

NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO
EL EDEN EN ARMENIA- QUINDÍO.

JUAN SEBASTIAN CORREA MARTINEZ
ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
BOGOTA D.C
DICIEMBRE-2015

NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO
EL EDEN EN ARMENIA- QUINDÍO

JUAN SEBASTIAN CORREA MARTINEZ
ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR: ARQ. RAFAEL GARZÓN
SEMINARISTA: ARQ. KARINA SANTOS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
BOGOTA D.C
DICIEMBRE-2015

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq. Edgar Camacho Camacho
Decano Fac. Arquitectura y Artes

Arq. Waded Yamhure
Director de coordinador parte II

Bogotá D.C, Diciembre 2015

INDICE

INTRODUCCIÓN	13
1. LAS DOS CARAS DEL QUINDÍO.....	1
2. EL AEROPUERTO EL EDÉN FRENTE AL EJE CAFETERO.....	3
3. OBJETIVOS.....	11
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
4. CONCEPTOS QUE SOPORTAN LA CONFIGURACIÓN DE UN AEROPUERTO MODERNO.	12
5. NORMAS Y OPERACIÓN TÉCNICA.....	16
5.1 PROCESO AEROPORTUARIO	17
6. ANALISIS DE REFERENTE AEROPUERTO	21
7. PROCESO DE DISEÑO	24
8. ANALISIS BIOCLIMATICO	38
8.1. DATOS CLIMATICOS	38
8.2 MATERIALIDAD.....	39
9. RELACION PAISAJISTICA MEDIANTE FACHADA Y CUBIERTA.....	44
10. FASES DEL PROYECTO	49
11. CONCLUSIONES.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	53

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1 Destinos de los aeropuertos del eje cafetero.....	3
Tabla 2.2 Puntuación del aeropuerto.....	8
Tabla 5.1 Normas Aeroportuarias.....	16
Tabla 7.1 Áreas del Aeropuerto.....	31
Tabla 10.1 Fases de construcción del proyecto.....	51

LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1.1 PIB de la región andina.....	1
Grafico 8.1 Humedad Relativa Armenia.....	38
Grafico 8.2 Temperaturas medias Armenia.....	38
Grafico 8.3 Temperaturas absolutas Armenia.....	39

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1.1 Recorridos turísticos y comerciales del Quindío.....	2
Imagen 2.1 Vías de acceso Aeropuerto del Edén actual.....	4
Imagen 2.2 Parqueo actual de vehículos de soporte.....	6
Imagen 2.3 Espacio público actual del Aeropuerto.....	7
Imagen 2.4 flujo de pasajeros.....	7
Imagen 2.5 Conexiones de la línea Férrea de Buenaventura a La Tebaida.....	9
Imagen 2.6 Línea férrea municipio de La Tebaida y su conexión con el Aeropuerto el Edén.....	10
Imagen 4.1 Sistema lineal, ejemplo aeropuerto T4 Barajas, España.....	12
Imagen 4.2 Aeropuerto de Changi- Singapur.....	13
Imagen 5.1.1 operación aeroportuaria.....	19
Imagen 5.1.2 proceso de pasajeros de salida.....	19
Imagen 5.1.3 proceso de pasajeros de llegada internacionales.....	19
Imagen 5.1.4 proceso de pasajeros de llegada nacionales.....	20
Imagen 6.1 Entrada principal Aeropuerto de Carrasco.....	21
Imagen 6.2 Hall principal Aeropuerto de Carrasco.....	22
Imagen 6.3 Corte transversal Aeropuerto de Carrasco.....	22
Imagen 6.4 Visuales del Hall principal.....	23
Imagen 7.1 Área actual del Aeropuerto.....	25
Imagen 7.2 Nuevas áreas adquiridas por la Aerocivil.....	25

Imagen 7.3 Estado actual Plataforma de aterrizaje.....	26
Imagen 7.4 Estado actual vías de acceso.....	27
Imagen 7.5 Estado actual recorridos terminal aérea.....	27
Imagen 7.6 Crecimiento progresivo.....	28
Imagen 7.7 Modulaci3n.	29
Imagen 7.8 Flexibilidad.....	29
Imagen 7.9 Capacidad del Aeropuerto actual y propuesta.....	30
Imagen 7.10 Forma del proyecto.....	31
Imagen 7.11 Propuesta implantaci3n del Aeropuerto El Ed3n.....	32
Imagen 7.12 Corte Transversal de Propuesta del Aeropuerto.....	33
Imagen 7.13 Espacio p3blico propuesto.....	34
Imagen 7.14 Propuesta de espacio p3blico.....	35
Imagen 7.15 Centro del proyecto.....	36
Imagen 7.16 Comercio del Quind3o dentro del aeropuerto.....	36
Imagen 7.17 Corte Longitudinal.....	37
Imagen 7.18 Recorrido de usuarios llegada y salida.....	37
Imagen 8.2.1 Materiales del proyecto.....	39
Imagen 8.2.2 cubierta acristalada con Danpalon.....	41
Imagen 8.2.3 Sistema de extracci3n de aire.....	42
Imagen 8.2.4 Corte Bioclimatico.....	43
Imagen 9.1 Cubierta para los terminales primera propuesta.....	44
Imagen 9.2 Desarrollo del Paraboloide Hiperb3lico.....	45

Imagen 9.3 Primera propuesta fachada principal.....	45
Imagen 9.4 imagen final de fachadas.....	46
Imagen 9.5 acceso vehicular Aeropuerto el edén.....	46
Imagen 9.6 Plataforma de aterrizaje.....	47
Imagen 9.7 aeropuerto y espacio público.....	47
Imagen 9.8 vistas en perspectiva del Aeropuerto.....	48
Imagen 10.1 Periodo de intervención 1.....	49
Imagen 10.2 Periodo de Intervención 2	50
Imagen 10.3 Periodo de Intervención 3	50

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 7.1 Programa arquitectónico.....	24
Esquema 8.2.1 edificio el cubo.....	41

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. CONCEPTOS AEROPORTUARIOS.....	54
Anexo 2. AREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO.....	55
Anexo 3. IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.....	56
Anexo 4. FLUJOS VIALES.....	57
Anexo 5. MODULO DE ACCESO PRIMER PISO.....	58
Anexo 6. MODULO DE ACCESO SEGUNDO PISO.....	59
Anexo 7. MODULO INTERNACIONAL PASAJERO DE SALIDA.....	60
Anexo 8. MODULO NACIONAL PASAJERO DE SALIDA.....	61
Anexo 9. MODULO INTERNACIONAL PASAJERO DE LLEGADA.....	62
Anexo 10. MODULO NACIONAL PASAJERO DE LLEGADA.....	63
Anexo 11. BAHIAS DE TRANSPORTE.....	64
Anexo 12. RENDERS INTERIORES DEL AEROPUERTO.....	65
Anexo 13. RENDERS EXTERIORES DEL AEROPUERTO.....	66
Anexo 14. DETALLE POR BORDE DE PLACA.....	67
Anexo 15. PLANO IMPLANTACIÓN.....	68
Anexo 16. PLANO ARQUITECTONICO PISO 1	69
Anexo 17. ACCESO PISO 1.....	70
Anexo 18. CENTRAL PISO 1.....	71
Anexo 19. MODULO INTERNACIONAL PISO 1.....	72
Anexo 20. MODULO NACIONAL PISO 1.....	73
Anexo 21. PLANO ARQUITECTONICO PISO 2	74
Anexo 22. ACCESO PISO 2.....	75
Anexo 23. CENTRAL PISO 2.....	76
Anexo 24. MODULO INTERNACIONAL PISO 2.....	77
Anexo 25. MODULO NACIONAL PISO 2.....	78

Anexo 26. SOTANO.....	79
Anexo 27. CIMETANCIÓN.....	80
Anexo 28. CIMETANCIÓN SOTANO.....	81
Anexo 29. ESTRUCTURA CUBIERTA.....	82
Anexo 30. ESTRUCTURA ENTREPISO.....	83
Anexo 31. CORTE #1 Y # 2.....	84
Anexo 32. CORTE #3 Y FACHADA.....	85

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos el transporte aéreo ha sido de vital importancia para el desarrollo social, económico y cultural de un lugar, este tipo transporte se ha desarrollado con mayor facilidad en lugares con riqueza turística o en territorios estratégicos para los negocios, es por ello que se escoge el departamento del Quindío como punto de inicio para el desarrollo de un aeropuerto, puesto que se realiza una investigación previa y se concluye que este cuenta con ricos paisajes y una amplia explotación agrícola.

Se realizó un proceso de diagnóstico e investigación, iniciando con una visita personal al lugar de intervención y un recorrido por los diferentes espacios del aeropuerto con el apoyo de un empleado de seguridad a el cual se le realizó una entrevista como también a los operarios de los diferentes espacios del aeropuerto visitados.

Con la información recolectada y el resultado de las entrevistas, al igual que la información fotográfica se pudieron identificar las falencias de funcionamiento en relación con las dimensiones de los espacios y las diferentes actividades realizadas tanto por los viajeros y los operarios dentro de las instalaciones del aeropuerto.

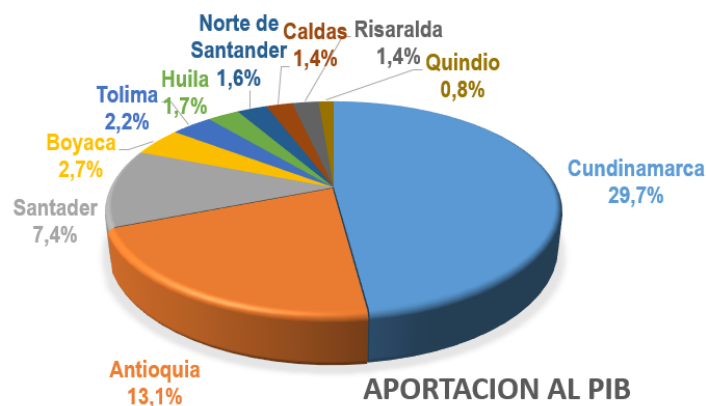
Se detecta que al hacer una ampliación en el aeropuerto para mejorar las falencias tanto de las áreas como del funcionamiento de la terminal actual, la pista no contaría con las dimensiones necesarias para recibir más vuelos, por ello se opta por proponer un nuevo aeródromo, manejando diferentes escalas de investigación se evidenció que el aeropuerto tiene una relación directa con un recorrido entre municipios con actividad económica basada en el turismo, por esta razón se buscara integrar espacios representativos de la región dentro del proyecto arquitectónico para enriquecer la experiencia de los viajeros de llegada y salida del aeropuerto.

Al proponer el diseño de un nuevo aeródromo para el departamento del Quindío se pretende que este funcione como puerta de entrada para visitantes nacionales e internaciones debido a la integración armónica entre el territorio y la infraestructura, por su parte se aportarían soluciones como una fácil accesibilidad de las empresas al departamento y la ampliación de los usuarios turistas debido a la capacidad propuesta para el aeródromo.

1. LAS DOS CARAS DEL QUINDÍO.

El departamento del Quindío hace parte del eje cafetero y es uno de los lugares con más bellos paisajes en Colombia, de acuerdo al PIB consultado el cual se puede observar en la Gráfica 1.1, demuestra un descenso en relación con los demás departamentos del eje cafetero y Antioquia quien también es gran exportador de café, puesto que Risaralda y Caldas aportan 1,4% al PIB y Antioquia por su parte aporta el 13,1%, mientras que Quindío aporta 0,8%¹ haciendo que el departamento haya llegado a ocupar el segundo puesto en la tasa de desempleo de Colombia generando poco ingreso económico en las familias.

Gráfica 1.1 PIB de la región andina



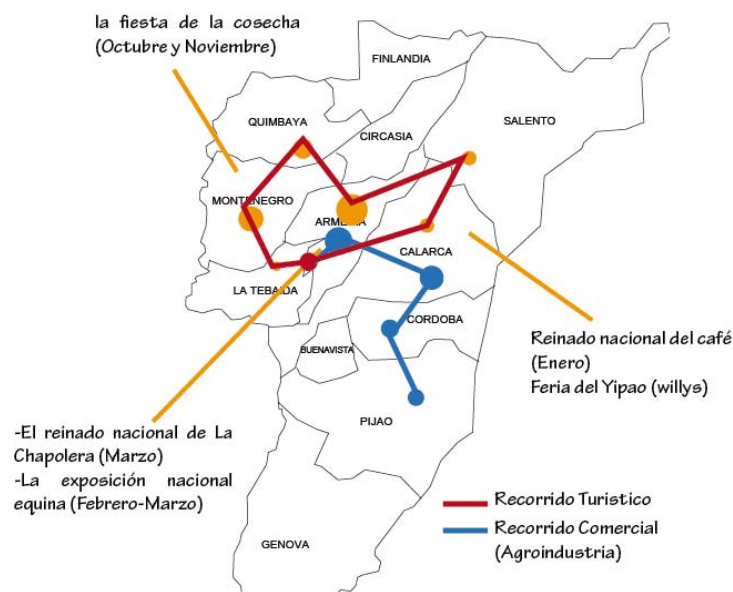
Fuente: Producción propia basada en datos del DANE año 2014

¹ www.dane.gov.co

El departamento del Quindío cuenta con una variedad de espacios enfocados al turismo representando la cultura cafetera que es característica de la región, la cual aporta los ingresos económicos del departamento y hace que el mismo se identifique a nivel nacional e internacional.

Los municipios que cuenta con esta característica turística son; Armenia que cuenta con el museo Quimbaya y el parque de la vida, Montenegro con su Parque nacional del café y pueblo Tapao que cuenta con una arquitectura colonial, Quimbaya y el parque Panaca, Calarcá el cual cuenta con el Mariposario, jardín botánico, Salento que tiene el Valle de cócora y el parque mirador, creando un circuito que conecta los municipios turísticos como se muestra en la imagen 1.1

Imagen 1.1 Recorridos turísticos y comerciales del Quindío



Fuente: producción propia basada en datos de la cámara de comercio de Armenia.

Según la imagen 1.1 el circuito de color azul hace referencia a un recorrido comercial basado en la agroindustria estos municipios son; Calarcá, Córdoba y Pijao a diferencia del color rojo que es un recorrido con potencial turístico, además de tener paisajes que hacen parte del patrimonio de la humanidad.

2. EL AEROPUERTO EL EDÉN FRENTE AL EJE CAFETERO.

Dentro del eje cafetero, se encuentran los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío con sus respectivas capitales, Manizales, Pereira y Armenia, cada una de estas ciudades cuenta con un puente aéreo internacional excepto el aeropuerto La Nubia que sirve a la ciudad de Manizales, este aeropuerto no recibe aviones tipo Airbus por la extensión de su pista ya que es demasiado corta. El aeropuerto de Armenia aeropuerto Internacional el Edén Recibe vuelos tipo Airbus y chárter, ya que la extensión de su pista es más grande y supera los 2000 mts de longitud y entre los tres el más amplio y que recibe mayor cantidad de vuelos es el Aeropuerto Internacional Matecaña que sirve a la ciudad de Pereira, este recibe vuelos de Choco, Cartagena, Barranquilla y San Andrés isla.

Solo dos aeropuertos de los tres que sirven al eje cafetero proporcionan vuelos internacionales, es este el caso de Armenia y de Pereira. El aeropuerto Internacional el Edén recibe vuelos internacionales provenientes de Estados Unidos y Aruba. El aeropuerto Matecaña recibe vuelos de Panamá y Estados Unidos pero muchos de estos vuelos en los dos casos son vuelos de escala que luego se dirigirán a Bogotá como se muestra en la tabla 2.1

Tabla 2.1 Destinos de los aeropuertos del eje cafetero.

AEROPUERTOS DEL EJE CAFETERO			
CIUDAD	AEROPUERTO	DESTINOS NACIONALES	DESTINOS INTERNACIONALES
Armenia	El Edén	Bogotá	Florida
		Medellín	
		San Andrés	
Manizales	La Nubia	Bogotá	-
		Medellín	
Pereira	Matecaña	Bogotá	Miami
		Barranquilla	
		Cali	
		Cartagena	Florida
		Medellín	
		Quibdó	Panamá
		San Andrés	

Por su parte el terremoto de 1999 afecto al departamento de Quindío y a la ciudad de Armenia, su magnitud fue de 6,2 grados en la escala de Richter, de los cuales hubo 26 municipios afectados, 1.230 muertos, 5.300 heridos, 50.000 edificaciones afectadas entre ellas el Aeropuerto de El Edén, donde se vio involucrada la torre de control con unos costos directos de 1.300 millones de pesos, generando que el departamento haya tenido que invertir en la reconstrucción de sus ciudades y municipios.

El estado actual de la terminal aérea de Armenia posee dificultades en cuanto a su funcionamiento, personal y espacios requeridos para el embarque y desembarque puesto que solo cuenta con dos salas de espera una para internacional y otra nacionales tiene 60 operaciones diarias y trabajan 18 horas por consiguiente haciendo una repartición equitativa de los vuelos llegan 3 por hora con una cantidad aproximada de 660 pasajeros por hora y sus salas de espera están diseñadas para albergar 288 personas sentadas.

El cuidado y mantenimiento de las zonas exteriores no es eficaz por lo que se evidencia un descuido en cuanto al tratamiento de jardines y senderos peatonales. La circulación en tierra no es clara por el movimiento y la ubicación de los paraderos de los diferentes sistemas de movilidad que se encargan del transporte de la ciudad de Armenia y los municipios cercanos, evidenciado en la imagen a continuación.

Imagen 2.1 Vías de acceso Aeropuerto del Edén actual.

A. Salida

B. Ingreso principal



En la imagen A. se muestra la salida del aeropuerto en donde se estacionan los taxis y vehículos privados allí se evidencia el descontrol puesto que no hay una zona especificada para estos vehículos generando confusión para los usuarios externos e internos

En la imagen B, es de la entrada principal al aeropuerto, por ser un punto principal para el funcionamiento del mismo y su mínimo espacio de ingreso que genera congestión en horas pico en cuanto a pasajeros y flujo de vehículos.

En ocasiones el aeropuerto opera como respaldo para el aeropuerto Matecaña de la ciudad de Pereira y El aeropuerto la Nubia de la ciudad de Manizales, esto produce una saturación y una respuesta deficiente en cuanto a sus instalaciones y espacios internos, el personal de respaldo es escaso llegado el caso de que uno de los aeropuertos cercanos presente un cierre temporal.²

En la actualidad los métodos de llegada por medios terrestres son confusos y no brindan al visitante la comodidad necesaria para transportarse del aeropuerto a las ciudades o municipios de destino, no existe una terminal de transporte o espacios de parqueo fáciles de ubicar e identificar.

El movimiento vehicular que soportan la llegada y salida de los aviones en cuanto a las actividades de embarque y desembarque es incómodo, estos vehículos no tienen un espacio de parqueo definido, en la actualidad se usa un hangar como edificación de parqueo y algunos vehículos quedan a la intemperie mientras no son utilizados como se observa en la imagen 2.2

² Entrevista a funcionario aeropuerto El Edén

Imagen 2.2 Parqueo actual de vehículos de soporte de embarque y desembarque



Fuente: producción propia Andrés Malagón

“Las fallas administrativas y de logística son cada vez mayores y el descontento aumenta, porque a pesar de que los usuarios reconocen la ventaja de salir por Armenia y de poder regresar de Florida (USA) directamente a casa, no están satisfechos porque el aeropuerto internacional El Edén no se encuentra en la capacidad para recibir este tipo de usuarios de una manera eficiente. Claro está que el Quindío tiene una importante oportunidad para convertirse en sobresaliente destino turístico internacional, pero necesita un aeropuerto dotado, en condiciones físicas, logísticas y de comodidad y modernidad suficientes y que correspondan a las exigencias del mundo y de la época en que estamos”.³

El espacio público debe replantearse, para que el usuario tenga una identificación y percepción clara de la organización del exterior, en la actualidad existen senderos cortos acompañados de jardines en mal estado pues por parte del aeropuerto no se le brindan mantenimiento como se muestra en la imagen 2.3

³ http://www.cronicadelquindio.com/noticia-noticia_opinion-seccion-opinion-titulo-_y_del_aeropuerto_que_-op-4228.htm

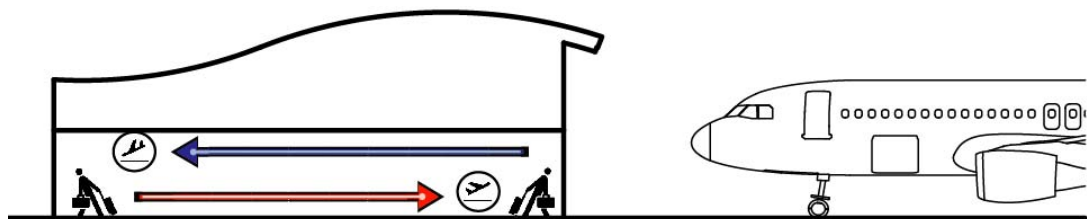
Imagen 2.3 Espacio público actual del Aeropuerto.



Fuente: Producción propia Andrés Malagón

El recorrido actual de los pasajeros de llegada y de salida se realiza en un solo nivel, esto actúa como factor para que la legibilidad del edificio no sea clara y algunas operaciones internas estén a la vista del viajero como se muestra en la imagen 2.4

Imagen 2.4 flujo de pasajeros



Fuente: Producción propia

Según la encuesta encontrada en la página aeropuertosdelmundo.com realizada a los usuarios del aeropuerto El Edén se puede ver la percepción que tienen estos acerca de los distintos servicios y características del aeropuerto como se ve en la Tabla 2.2 lo cual nos muestra varios aspectos a mejorar y fortalezas del mismo.

Tabla 2.2 Puntuación del aeropuerto.

Puntuación del Aeropuerto	
Medios de transporte (conexión con el casco urbano)	4.50
Instalaciones y servicios	7.00
Atención al cliente	8.00
Limpieza	8.00
Confort	6.00
Gastronomía y Shopping	2.50
Señalización	8.50
Facilidades para minusválidos	9.00
Disponibilidad de estacionamiento	10.00
Global	7.06

Fuente: imagen disponible en:

<http://www.aeropuertosdelmundo.com.ar/americaelsur/colombia/aeropuertos/armenia.php>

Según lo anterior se ve la necesidad de hacer un nuevo terminal dedicado a los vuelos internacionales y nacionales, con mejoras en los flujos de transporte y su conexión con el casco urbano, las zonas de confort por medio basándose en los diseños de los mejores aeropuertos y por su parte la ampliación de oferta en cuanto a gastronomía y shopping, implementando una mejora en la infraestructura en cuanto a espacios internos y zona de circulación, con el fin de aumentar la demanda de salida e ingreso de vuelos en el Quindío incentivando el turismo del lugar y promoviendo la competitividad en cuanto a los departamentos del eje cafetero.

Teniendo en cuenta que el desarrollo local se fundamenta en sectores como el turismo, tecnología de la información, agroindustria, comercio y servicios de logística entre otros, y que el modelo actual se enmarca en la internacionalización de la economía través de los TLC, para lo cual se requiere de infraestructuras de transporte y comunicación que nos hagan competitivos, proponemos la creación de un Frente Común integrado por la dirigencia pública y privada del Quindío con el

objetivo de promover la ampliación y modernización del aeropuerto, optimizar la administración de la terminal⁴

Debido a la conexión intermodal cercana al Aeropuerto El Edén que se integra con el circuito de transporte el cual está compuesto por:

- Aeropuerto El Edén, el cual proponiendo la construcción de la zona de carga se incrementaría las relaciones económicas de exportación de productos
- Zona Franca, punto intermodal que conecta la carga que procede del aeropuerto con la carga férrea que va desde La Tebaida hasta Buenaventura generando una conexión marítima, como se muestra en la imagen 36 que ilustra el recorrido de la línea férrea conectando los distintos lugares.

Imagen 2.5 Conexiones de la línea Férrea de Buenaventura a La Tebaida



Fuente: Imagen línea férrea ferrocarril del pacifico disponible en: <http://www.fdp.com.co/>

⁴ http://www.colombiaparatodos.net/noticias-colombia_para_todos-articulo-frente_comn_por_el_aeropuerto_el_edn_propone_cmara_de_comercio_de_armenia.htm

Imagen 2.6 Línea férrea municipio de La Tebaida y su conexión con el Aeropuerto el Edén.



Fuente: Imagen disponible en: http://www.transarmeniazonafranca.com/donde_estamos.htm

Debido a las nuevas tendencias tecnológicas y constructivas implementadas en los nuevos aeropuertos encontramos que el aeropuerto El Edén no es competitivo a nivel internacional puesto que carece de estos conceptos, además el aeropuerto existente no soporta la demanda turística existente en el departamento del Quindío ya que tiene gran afluencia de turistas y las instalaciones no son las adecuadas para que tenga una óptima operación aeroportuaria, por ello se evidencia la necesidad de implementar un nuevo aeródromo que supla dichas deficiencias.

El funcionamiento de la nueva terminal aérea nacional e internacional mejora a partir de la conexión paisajística e integración de las zonas verdes propuestas?

3. OBJETIVOS

Proponer la nueva terminal aérea Nacional e Internacional con una capacidad de nueve puertos, que mejora y realza la infraestructura en su recorrido, funcionamiento e integración paisajística del Aeropuerto El Edén, ubicado en el departamento del Quindío.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Articular el transporte terrestre con la terminal aérea por medio de un circuito vial, que tenga espacios de parqueo y estaciones para taxi y buses intermunicipales.
- Proponer nuevos espacios públicos y recorridos verdes con arborización adecuada para generar confort térmico, impulsando los recorridos peatonales por medio de las mejoras medioambientales en el interior y el exterior de la terminal.
- Integrar espacios de permanencia que se integren con la naturaleza dentro del aeropuerto haciendo ilusión al eje cafetero que genere a los diferentes usuarios la sensación de puerta de entrada al departamento del Quindío.

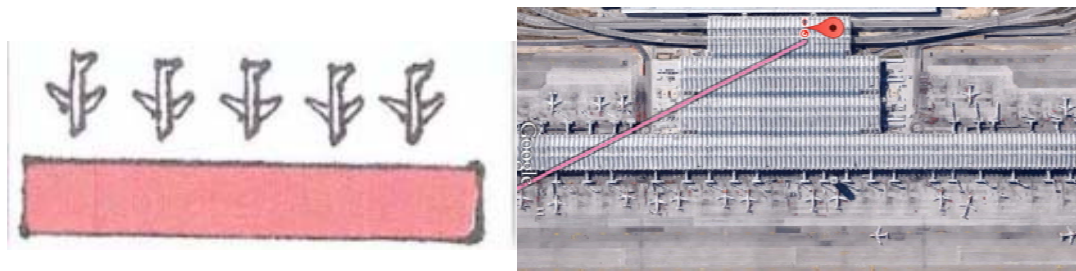
4. CONCEPTOS QUE SOPORTAN LA CONFIGURACIÓN DE UN AEROPUERTO MODERNO.

La cultura cafetera ya está arraigada y posicionada en el pensamiento de los visitantes, generando el reconocimiento e identificación cultural para los habitantes y visitantes del departamento.

Cuando hablamos de la identidad es imposible dejar de lado la cultura y viceversa, pues son categorías inseparables, guardan una estrecha interrelación, puesto que la identidad esta sostenida por los repertorios o elementos culturas que los conforma y construye.⁵, el Aeropuerto El Edén actualmente no se encuentra dotado de la identificación cultural con la que cuenta el Quindío, porque su arquitectura no refleja las características propias del departamento y sus habitantes.

Dentro de las tipologías aeroportuarias se utilizara el sistema lineal, el cual consta de un edificio que tiene todos los sistemas del terminal permitiendo aparcar los aviones, requiere varios terminales pequeños para el manejo de pasajeros y equipajes como se muestra en la imagen 4.1

Imagen 4.1 Sistema lineal, ejemplo aeropuerto T4 Barajas, España.



Fuentes: imágenes disponibles en http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3141, <https://www.google.es/maps/place/Aeropuerto+T4/@40.491761,3.593554,17z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0xd422e0f243c1589:0xeaa1e6620c147cdbwww.googleearth.com>

⁵<http://www.monografias.com/trabajos89/antropologia-e-identidad/antropologia-e-identidad.shtml#ixzz3UqZl9yJL>

En la parte interior de la terminal se propone incorporar el componente natural con el que se encuentra rodeado el aeropuerto en su contexto inmediato y que caracteriza al mismo departamento, mejorando los espacios de estar y circulaciones para crear una zona de confort y lugares más agradables para los usuarios del aeropuerto, el aeropuerto de changi ubicado en Singapur es un referente primario para este concepto de diseño puesto que cuenta con los espacios verdes mencionados anteriormente y gracias a estas zonas imagen 4.2 se encuentra calificado como el mejor aeropuerto del mundo según La industria aeroportuaria donde concede sus prestigiosos galardones “World Airport Awards” basándose en la experiencia de casi trece millones de usuarios de 110 nacionalidades.⁶

Imagen 4.2 Aeropuerto de Changi- Singapur



A. Torre de control

B. Jardines interiores

C. Sala de Espera

Fuente: Imágenes disponibles en:

<http://www.digitalavmagazine.com/2012/08/14/el-aeropuerto-changi-de-singapur-inaugura-una-espectacular-escultura-de-arte-cinetico/>

Moshé Safdie, reconocido arquitecto israelí, dio una nueva definición de concepto de aeropuerto representado por la Joya del Aeropuerto Changi es la creación de un lugar de encuentro diverso e importante que sirve como puerta de entrada a la ciudad y al país. ⁷Un lugar que complementa comercio, atracciones y parques al servicio de los pasajeros, personal de aeropuerto y la ciudad en general

⁶ <http://www.top10listas.com/2014/04/10-mejores-aeropuertos-del-mundo.html>

⁷ <http://www.enlacejudio.com/2014/12/11/reconocido-arquitecto-israeli-disena-imponente-terminal-del-aeropuerto-changi-de-singapur/>

Según el concepto urbano del Arquitecto Richard Rogers la ciudad debe ser “el reino del espacio público” Y para lograr ese fin, un arquitecto debe ser una mezcla de científico, artista, ingeniero, sociólogo y politólogo, La arquitectura habla de las relaciones humanas y el trabajo del arquitecto es un trabajo de equipo.⁸

Por consiguiente el espacio público estará presente en nuestro proyecto en dos fases, la primera será la zona de acceso al proyecto que prestara servicio a los usuarios del aeropuerto y al común de la gente, la segunda por su parte estará al interior de la terminal aérea la cual será de uso exclusivo para los usuarios del proyecto brindado un espacio confortable para generar una percepción durante su paso por el aeropuerto.

Estos espacios serán apoyados mediante la teoría de las zonas verdes como factor de calidad de vida donde se demuestra que Los usuarios de parques y jardines, y más concretamente los niños, ancianos y otros elementos de la población inactiva, encuentran en las zonas verdes la satisfacción de una demanda concreta que tienen que ver sobre todo con lo lúdico y el descanso, beneficiándose, al mismo tiempo, de todo el resto de efectos favorables que otorgan estos espacios. Otros grupos de la población se sirven de los espacios verdes de distinta manera, más dinámica como es el paseo, la práctica de deportes, la lectura, la tertulia, etc. (BALLESTER, 2003).⁹

La concepción de estos lugares ha evolucionado en pocos años, pues de simples infraestructuras para facilitar las operaciones aeronáuticas (aterrizaje y despegue); se han transformado en auténticas ciudades aeroportuarias, donde se concentran todo tipo de servicios; con funciones no sólo ligadas con el transporte aéreo, sino complementarias al mismo. Es decir, se ha pasado del aeropuerto como punto aislado en el territorio hacia uno relacional, no sólo con otras infraestructuras de transporte sino también con otras instalaciones aeroportuarias.¹⁰

⁸ <http://www.eltiempo.com/bogota/entrevista-al-arquitecto-richard-rogers/15517835>

⁹ <http://burgosciudad21.org/adftp/zonasverdes.pdf>

¹⁰ <http://www.bdigital.unal.edu.co/6967/1/393195.2011.pdf>

Así como también de los nuevos modelos de aeropuertos del futuro se tomara un estilo Extensión del destino en donde el aeropuerto está integrado en su ciudad, con lo mejor de la cultura, la historia y la gastronomía del lugar que representa y un modelo de Centro comercial. Con infraestructuras de compra, ocio y entretenimiento de calidad igual o superior a las de las ciudades de destino. Disponibles también para clientes que no vayan a volar.¹¹

Estos conceptos se verán reflejados en las zonas de ocio del Aeropuerto El Edén, ya que dichas zonas son las que caracterizan en los aeropuertos más agradables que ocupan los primeros lugares en el mundo “ya apreciable el número de aeropuertos que son más conocidos por sus inesperados servicios que por las operaciones aeronáuticas que en ellos tienen lugar. Es el caso del Hong Kong International y su campo de golf de nueve hoyos o el Incheon Airport de Seul y su pista de patinaje sobre hielo. En el aeropuerto de Amsterdam, Schiphol, los viajeros pueden elegir entre visitar una exposición de arte o tomar una clase de piano, los aeropuertos se conviertan en un destino en sí mismo. En mini ciudades de las que, de no ser por el billete, no querrías salir.”¹²

¹¹ <http://viajar.elperiodico.com/en-la-revista/los-viajeros-piden-aeropuertos-sin-estres-y-con-identidad-propia>

¹² <http://nomadistas.com/2013/03/06/aeropuertos-centro-comercial>

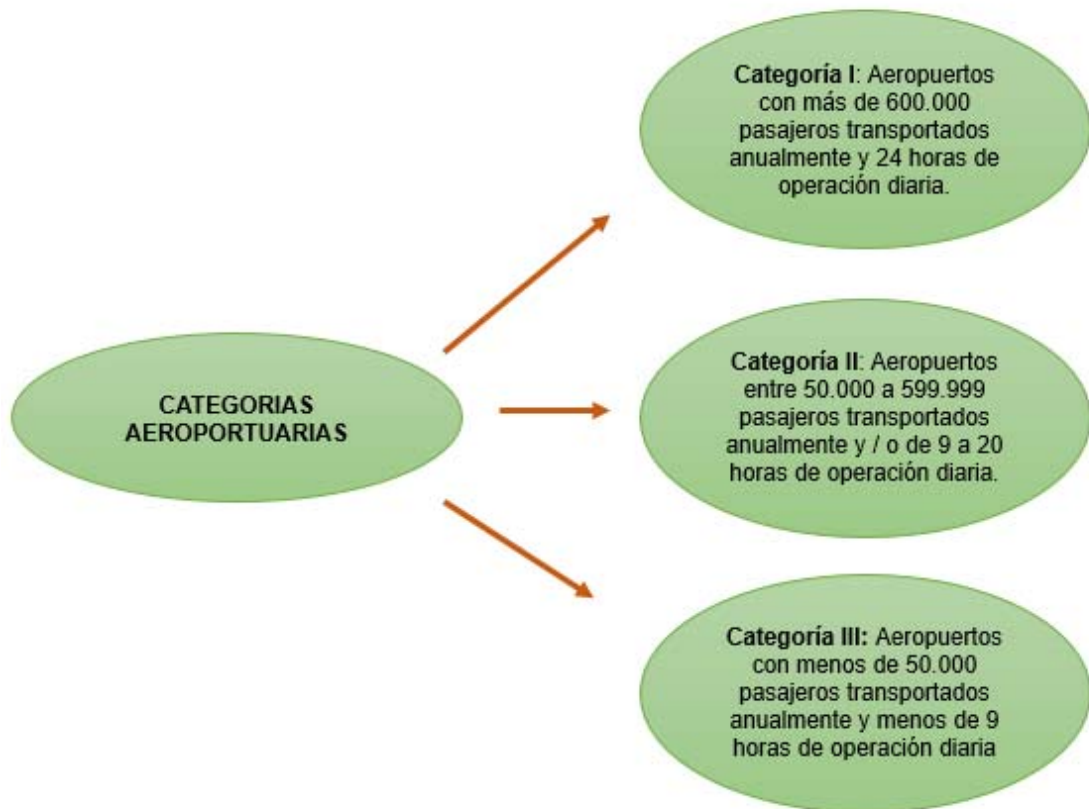
5. NORMAS Y OPERACIÓN TÉCNICA

En la siguiente tabla se encuentran las diferentes normativas y una breve descripción de cada una de ellas. Las cuales se tendrán en cuenta para el proceso de diseño de la terminal aérea y el correcto desarrollo de las operaciones en el lado aire y lado tierra.

Tabla 5.1 Normas Aeroportuarias

NORMAS AEROPUERTUARIAS		
Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)	Es el organismo técnico especializado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) encargada del ordenamiento del desarrollo técnico y económico de la aviación mundial. Recomiendan evitar la instalación de Aeropuertos en vertederos de basura o cualquier otra fuente que atraiga aves, para evitar problemas en la pista y el peligro aviario.	
Volumen I “Aeródromos. Diseño y operación de aeródromos	Anexo 14	Determinan las características físicas y las superficies limitadoras de obstáculos con que deben contar los aeropuertos, y ciertas instalaciones y servicios técnicos que normalmente se suministran en este
	Anexo 16	Se contemplan las medidas necesarias para mitigar el ruido producido por las aeronaves, las cuales se expresan en una legislación ambiental más rigurosa frente al problema de la generación de ruido.
Unidad administrativa espacial de Aeronáutica Civil (UAEAC)	Se explica los servicios e instalaciones necesarias que debe tener la terminal para el correcto funcionamiento durante el tiempo que está operando Como lo son aduanas, inmigración o emigración, sanidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria , servicios de transito aéreos, meteorología aeronáutica entre otros	
Federal Aviation Administration (FAA)	Determina que el Plan Maestro de un aeropuerto estudia la planificación general del aeropuerto y su desarrollo, consta de la forma física del desarrollo último y etapas así como de las implicaciones financieras y de las estrategias fiscales que conlleva.	
El Departamento Administrativo de la Aeronáutica Civil o Aerocivil	Es el organismo estatal colombiano encargado del control y regulación de la aviación civil en Colombia.	

En el siguiente esquema se muestran las distintas categorías existentes para clasificar los aeropuertos teniendo en cuenta el número de pasajeros que se movilizan dentro de la terminal y las horas de operación diaria.

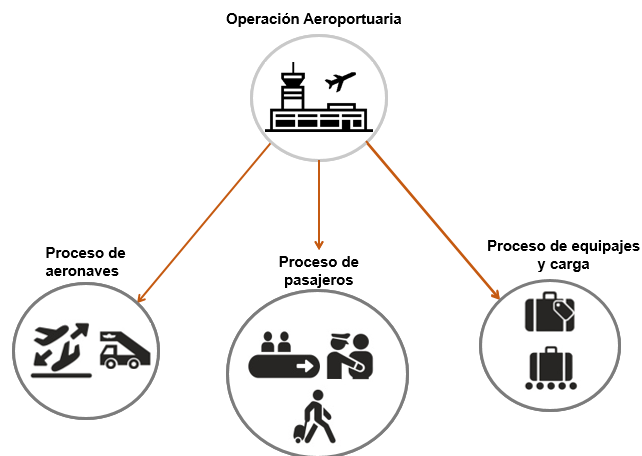


El aeropuerto El Edén en la actualidad es un aeropuerto de categoría II y con las actividades a realizar nuestro alcance es llegar a consolidarlo como un aeropuerto de categoría I.

5.1 PROCESO AEROPORTUARIO

La aeronave es el vehículo del transporte aéreo cuya función es llevar de un sitio a otro a través del espacio aéreo a personas -pasajeros- y cosas -equipajes y carga como se muestra en la imagen 5.1.1

Imagen 5.1.1 OPERACIÓN AEROPORTUARIA



Fuente: Producción propia

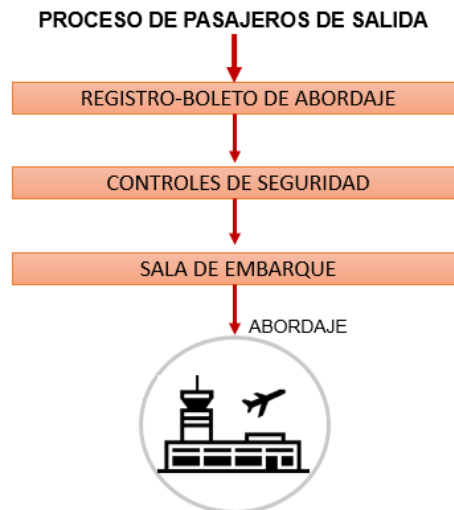
El proceso de aeronaves comienza cuando una aeronave aterriza, continúa cuando se estaciona en la plataforma para proceder a su servicio, mantenimiento y desembarque-embarque de pasajeros, equipajes y carga, y termina cuando despegue.



En la plataforma de aterrizaje se encuentran ubicados estratégicamente elementos que apoyan el proceso de las aeronaves, desde su aterrizaje hasta su despegue, entre estos elementos tenemos la estación de bomberos, la estación de combustible y el hangar donde se encuentran parqueados los vehículos de apoyo para el desembarque de pasajeros y equipaje.

En salidas, una vez que el pasajero ha entrado al terminal, si dispone de billete aéreo debe presentarse en el mostrador de facturación. Es allí donde se factura el equipaje y se obtiene la tarjeta de embarque, después, el pasajero habrá de pasar los controles de seguridad y policía de fronteras si se trata de vuelos internacionales que precisen pasar control de pasaporte. A continuación pasa a la sala de espera, desde donde accede a la aeronave, como se muestra en la imagen 5.1.2

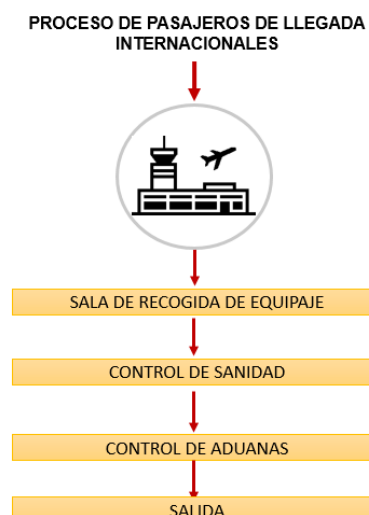
Imagen 5.1.2 PROCESO DE PASAJEROS DE SALIDA



Fuente: Producción propia

En llegadas de vuelos internacionales, una vez que se ha accedido al terminal, se entra en la sala de recogida de equipajes, previamente hay que pasar el control de sanidad y el de inmigración. Después de recoger el equipaje se realiza el control de aduanas y se abandona el aeropuerto como se ve en la imagen 5.1.3

Imagen 5.1.3 PROCESO DE PASAJEROS DE LLEGADA INTERNACIONALES



Fuente: Producción propia

En llegadas de vuelos nacionales, una vez que se ha accedido al terminal, se entra en la sala de recogida de equipajes y se abandona el aeropuerto como se describe en la imagen 5.1.4

Imagen 5.1.4 PROCESO DE PASAJEROS DE LLEGADA NACIONALES.



Fuente: Producción propia

El proceso de equipajes en salida va desde la facturación hasta su carga en la aeronave, y en llegada desde la descarga hasta su recogida por el pasajero. También se incluye en el proceso el equipaje en tránsito¹³

Cuando el pasajero factura su equipaje, éste se debe transportar hasta el avión para su embarque en la bodega. Se utilizan cintas transportadoras de equipaje que van desde los mostradores de facturación hasta el llamado patio de carritos. Allí se clasifica y deposita hasta su transporte y embarque en la aeronave correspondiente.

¹³http://www.aena.es/csee/Satellite?MO=3&SMO=1&c=Microsite_FA&cid=1069405119229&p=1069068239175&pagename=Microsite%2Fmicrosite

6. ANALISIS DE REFERENTE AEROPUERTO

Aeropuerto de carrasco en Montevideo Uruguay.

Creado para ampliar la capacidad y estimular el crecimiento comercial y el turismo en la región circundante, la terminal está prevista para principios de 2009, Con un millón de pasajeros por año, es uno de los dos únicos aeropuertos del país que proporcionan conexiones internacionales durante todo el año y, como resultado, es de gran valor simbólico como la "puerta de entrada" para muchos visitantes como se ve en la imagen 6.1

Imagen 6.1 Entrada principal Aeropuerto de Carrasco



Fuente: imagen disponible en: http://latinmag.org/?page_id=112

El diseño del edificio hace hincapié en sus zonas públicas y servicios, - incluyendo el hall lateral a la pista de aterrizaje, así como la plena accesibilidad a la terraza y hall de salidas imagen 6.2 proporcionando a estos ámbitos una abundancia de espacios abiertos y luz natural, restaurantes, locales comerciales y vistas panorámicas, todos alojados bajo un techo suavemente curvo, de 1.000 pies (300 metros) de largo.

Una terraza pública ajardinada ocupa la segunda planta por encima del nivel de salida, ofreciendo vistas de la pista y el hall principal. También ofrece un restaurante y un espacio adicional para otros usos comerciales o culturales como lo muestra la imagen 6.2

Imagen 6.2 Hall principal Aeropuerto de Carrasco



Fuente: imagen disponible en: <http://www.viajearuguay.com/montevideo/el-nuevo-aeropuerto-de-carrasco.php>

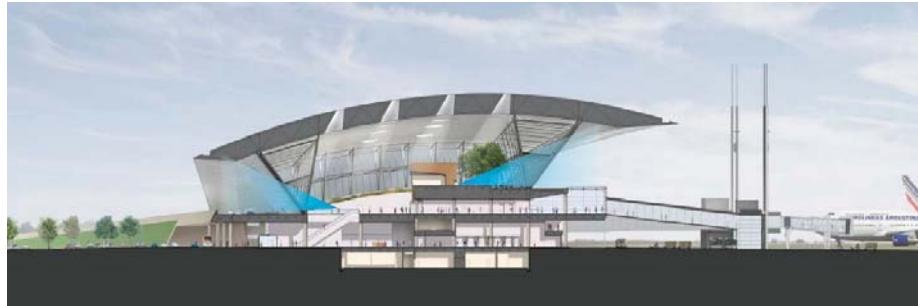
Las llegadas y salidas están separadas por plantas, con llegadas sobre el nivel del suelo, las salidas en el primer piso, y las vías de acceso vehicular que sirven a cada nivel independientemente. Esto permite una lectura fácil de la edificación, pues no se deben hacer cambios de nivel a menos que el usuario lo desee, las distribución del funcionamiento por llegadas y salidas permite una organización clara del edificio como se observa en la imagen 6.3

Imagen 6.3 Corte transversal Aeropuerto de Carrasco



Fuente: imagen disponible en: <http://blog.construdata21.com/?p=1536>

Imagen 6.4 Visuales del Hall principal



Fuente: imagen disponible en: <http://www.viajeauruguay.com/montevideo/el-nuevo-aeropuerto-de-carrasco.php>

En las imágenes se muestra una sección transversal del aeropuerto Carrasco, ubicado en Montevideo, Uruguay en el cual se puede evidenciar el manejo de la luz y las visuales del hall principal brindando al usuario una claridad en cuanto a la lectura funcional de edificio.

El Aeropuerto de Carrasco sirve como referente funcional para la nueva propuesta del Aeropuerto del Edén, debido a sus amplios Halls, las visuales que ofrece, las zonas de ocio brindadas para pasajeros y visitantes, además el recorrido de pasajeros que usa nos ayuda a evitar congestiones por el uso de dos niveles brindando un claridad y facilidad durante el momento de embarque y desembarque.

7. PROCESO DE DISEÑO

Antes de empezar el proceso de diseño se debe saber cómo funciona un aeropuerto siendo este una estación o terminal situada en un terreno llano que cuenta con pistas, instalaciones y servicios destinados al tráfico de aviones. Los aeropuertos Permiten el despegue y el aterrizaje de aviones de pasajeros o de carga, además de proveerles combustible y el mantenimiento.¹⁴

Esquema 7.1 Programa arquitectónico.



Fuente: Producción propia

Para iniciar el proceso de diseño primero se esbozó el programa arquitectónico de las distintas zonas que componen el aeropuerto, esto genera un sentido de orden, dando cierta claridad mental previa acerca de cuáles son los espacios más relevantes, los de mayor y menor envergadura, pero todos igual de importantes y necesarios para que el aeropuerto opere de manera eficiente y eficaz, además de los distintos usos y por lo tanto usuarios que se deben tener en cuenta en cada espacio del proyecto.

¹⁴http://www.aena.es/csee/Satellite?MO=3&SMO=1&c=Microsite_FA&cid=1069405119229&p=1069068239175&pagename=Microsite%2Fmicrosite

El aeropuerto actualmente cuenta con una Área total Actual Aeropuerto 718812 mt2 (71.88 ha) y el Área total Adquirida por la Aerocivil para la ampliación del aeropuerto es 914478 mt2 (91.44 ha) como se puede ver en la imagen 7.1 y 7.2

Imagen 7.1 Área actual del Aeropuerto.



Fuente: Producción propia, fotografía tomada de google earth

Imagen 7.2 Nuevas áreas adquiridas por la Aerocivil.

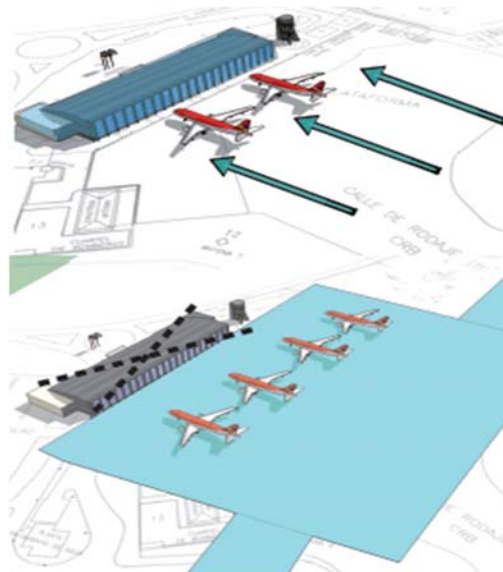


Fuente: Producción propia, fotografía tomada de google earth

Las determinantes para el desarrollo volumétrico de la terminal aérea son: Bioclimática, trayectoria Solar y Dirección de Vientos, vía actual de acceso, infraestructura existente para el funcionamiento del aeropuerto y los predios adquiridos por la Aerocivil para la ampliación y la pista existente.

Una de las determinantes que se tuvieron en cuenta, es la proyección de los vuelos deseados y el flujo de las aeronaves en el lado aire, para ello se llevó a la conclusión y proyección de ampliar la plataforma de aterrizaje, pero para realizar la ampliación de esta, se debe demoler la terminal aérea actual, por lo cual no se tendrá en cuenta en nuevo diseño de la terminal aérea.

Imagen 7.3 Estado actual Plataforma de aterrizaje.

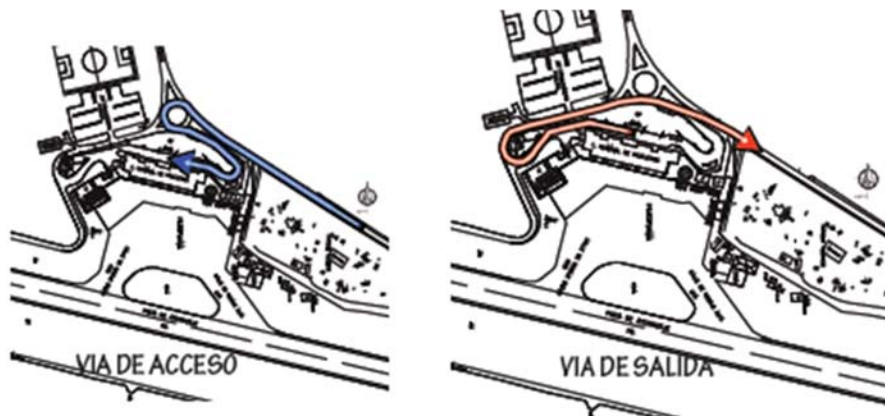


Fuente: Producción propia

En cuanto a la infraestructura existente el edificio actual de la terminal se retrocederá para poder ampliar la plataforma de aterrizaje, logrando aumentar la cantidad de aeronaves estacionadas y además implementar una pista de carreteo.

Debido a lo anterior se propone la demolición de la terminal actual y la torre de control con el objetivo de proyectar una plataforma de aterrizaje más amplia y la propuesta de una pista de carreteo se facilitara el movimiento de las aeronaves en tierra y la capacidad de que la terminal reciba mayor cantidad de vuelos.

Imagen 7.4 Estado actual vías de acceso.



Fuente: Producción propia

El movimiento de entrada y salida de vehículos, no es clara, ya que los vehículos particulares y taxis circulan en un solo nivel en vías con poca señalización y sin bahías o paraderos con sobra para que los pasajeros puedan tomar un transporte ya sea taxi o vehículo privado. El paradero de transporte público posee un lugar determinado, el trayecto no es largo, pero no posee una señalización apropiada y elementos de apoyo como lo son rampas y tratamientos de piso para facilitar el desplazamiento con el equipaje.

Imagen 7.5 Estado actual recorridos terminal aérea.

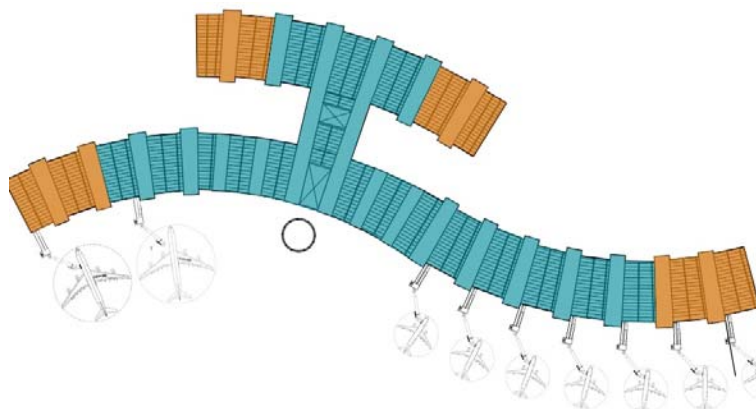


Fuente: Producción propia

El recorrido actual de los pasajeros de la terminal de llegada y salida se realiza en un solo nivel, esto actúa como factor que ayuda a que la legibilidad del edificio no sea clara y algunas operaciones aeroportuarias internas estén a la vista del viajero y el segundo nivel de la terminal se utiliza exclusivamente para labores administrativas del aeropuerto.

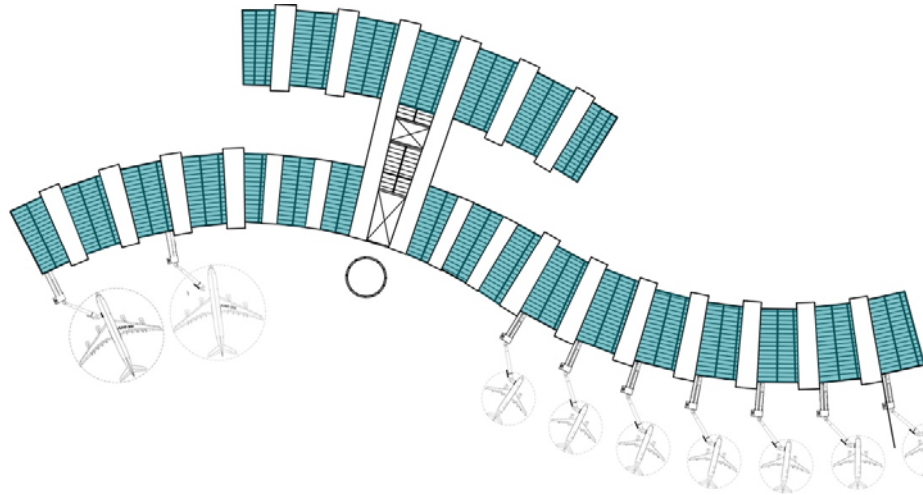
Dentro de los criterios de diseño se utilizan varios conceptos aeroportuarios para implantar en el diseño información que se amplía en el anexo 1 además de contemplar tres que nos facilitaran una posible expansión a futuro del aeropuerto según las necesidades lo ameriten, mediante un crecimiento progresivo bajo criterios de modulación los cuales permiten que el edificio pueda crecer sin afectar el diseño inicial, independientemente que el crecimiento se produzca en altura o en áreas a nivel de piso, de esta forma el principio de modulación permite manejar e interpretar los espacios y la estructura de forma ordenada, lo cual ayudara a tomar decisiones de diseño para enriquecer no solo al interior sino al exterior en cuanto a cubiertas y fachadas, apoyados en el concepto de flexibilidad la forma del edificio y el manejo de su modulación permiten que el diseño de la posible ampliación sea flexible en cuanto a su forma y no tenga que continuar con la forma actual de la edificación, variando así el tipo propuesto inicialmente sin impedir que el proyecto continúe ampliándose en altura o en áreas a nivel de piso según sea la necesidad.

Imagen 7.6 Crecimiento progresivo.



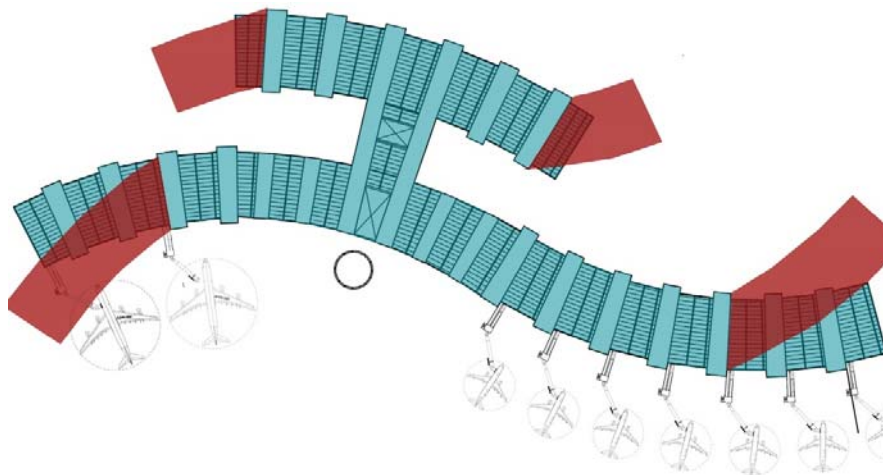
Fuente: Producción propia

Imagen 7.7 Modulación.



Fuente: Producción propia

Imagen 7.8 Flexibilidad.



Fuente: Producción propia

Teniendo en cuenta las categorías que clasifican los aeropuertos según sus operaciones diarias, movimiento de pasajeros y el horario de funcionamiento del aeropuerto, se plantea aumentar la capacidad de estos criterios en el aeropuerto existente, para que la terminal aérea pueda subir de categoría 3 a la categoría 2 en la siguiente tabla se muestran las cantidades en cuanto a operaciones diarias,

vuelos nacionales e internacionales, las aerolíneas, la cantidad de pasajeros y numero de módulos internacionales y nacionales actuales y proyectadas.

Imagen 7.9 Capacidad del Aeropuerto actual y propuesta.



Fuente: Producción propia

La cantidad de módulos propuestos para desarrollar el Aeropuerto es de dos internacionales y siete nacionales lo que nos lleva a una cantidad de pasajeros diarios de 27.720 pasajeros nacionales y 1.280 pasajeros internacionales, además de tener 128 operaciones diarias en el Aeropuerto, es con la cantidad de pasajeros que se proponen las áreas del Aeropuerto que se basa en el método de RALPH como se muestra en la tabla 7.1.

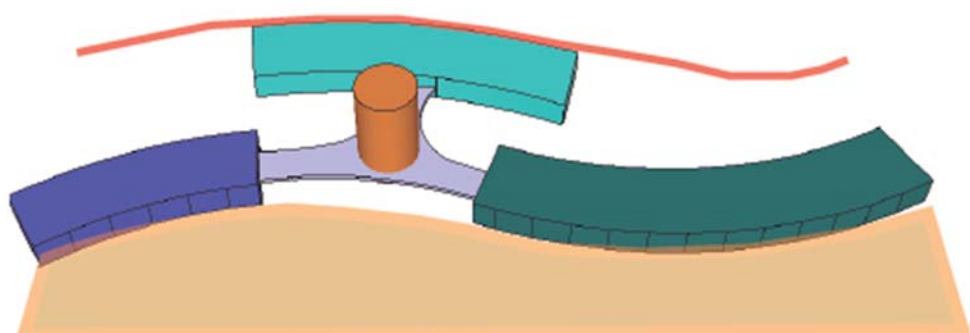
Tabla 7.1 Áreas del Aeropuerto

ESPACIO	AREA MT2
Hall de acceso	11,324
Locales comerciales	2,380
Vestibulo y billetes	618
Oficina de aerolineas	590
Baterias de baños	951
Restaurantes	4,587
Modulos check-in	476
Controles de seguridad	1,369
Area de equipaje	900
Salas de espera VIP	812
Plazoleta de comidas	810
Hall de circulacion interior	8,940
Salas de espera	12,408

Fuente: Producción propia

Se puede ver en el anexo 2 el área construida propuesta del proyecto es de 6,5 ha con sus respectivos usos, las cuales comprenden terminales y torre de control, áreas operacionales y mantenimiento, zona de carga y espacio público.

Imagen 7.10 Forma del proyecto.



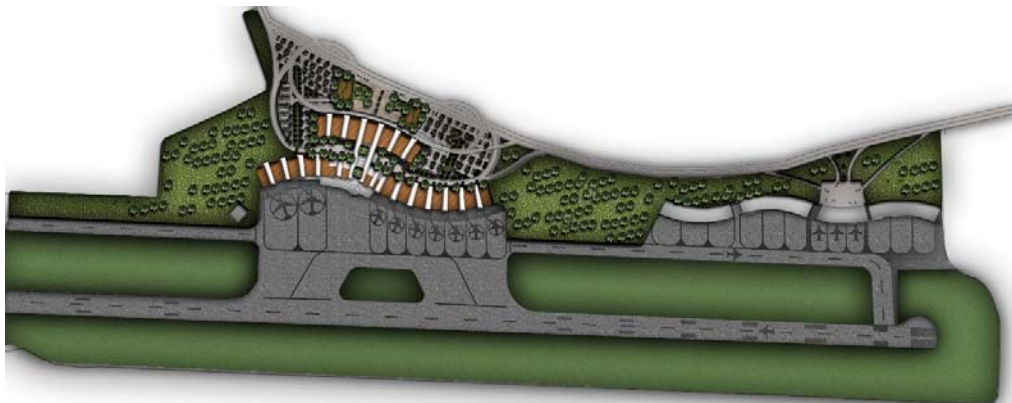
Fuente: Producción propia

La forma representa el funcionamiento de una terminal aérea en cuanto al desarrollo de tres funciones principales que son los viajeros nacionales, los viajeros internacionales y el acceso principal que están conectadas entre sí, además del

acceso, las vías de conexión intermunicipal existentes y la plataforma de aterrizaje, se implementara un elemento jerárquico el cual será la torre de control que estará en la zona central del proyecto.

Teniendo en cuenta las cantidades proyectadas para el nuevo aeropuerto de Armenia, se propone un volumen con dos terminales aéreas, uno que maneje las operaciones nacionales y otro las internacionales, con un volumen de acceso general para pasajeros internacionales y nacionales, de esta manera las operaciones y la legibilidad del aeropuerto será clara y funcional como se puede observar en el anexo No 3 donde se desglosa todas las áreas incluidas en el aeropuerto.

Imagen 7.11 Propuesta implantación del Aeropuerto El Edén



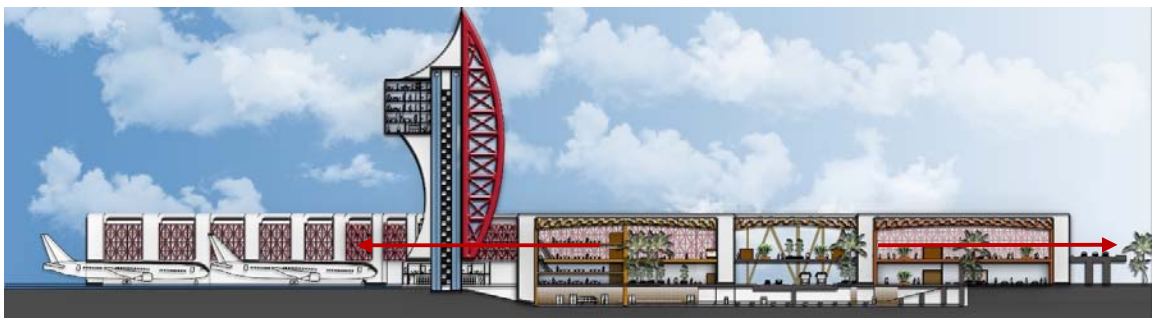
Fuente: Producción propia

En la propuesta se plantean instalaciones acordes a la nueva capacidad que tendrá el aeropuerto brindando un mejor funcionamiento mediante las terminales internacional, nacional y carga puesto que es el aeropuerto de la región que más ha crecido¹⁵, además de brindar una imagen que haga parte del lugar a la infraestructura en general representando lo más importante de la cultura del departamento.

¹⁵<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12304221>

Las visuales son una variable fundamental de un proyecto por ello se genera un óptimo desarrollo en la infraestructura para que la principal vista sean los paisajes que tiene el departamento del Quindío en este caso el entorno natural inmediato del Aeropuerto y las propuestas urbanas. Imagen 7.12

Imagen 7.12 Corte Transversal de Propuesta del Aeropuerto



Fuente: Producción propia

Se propone espacios dentro de la terminal y fuera de ella con elementos que caracterizan el departamento, como lo son la guadua, un recorrido peatonal mediante el cual se exalten los cafetales el cual conduce a una plazoleta en la cual los municipios del Quindío puedan verse representados mediante sus atractivos turísticos "alameda comercial", en donde se representen paisajes característicos de municipios del Quindío lejanos al aeropuerto como son Salento, Cocora y Genova mostrando así la primera impresión acerca del potencia del departamento haciendo uso del aeropuerto como puerta de bienvenida para los usuarios nacionales e internacionales, resaltando así la identidad del Quindío "La identidad es un proceso de construcción en la que los individuos se van diferenciando así mismo en estrecha relación simbólica con otras personas" Larraín (2003:7).¹⁶ Como se muestra en la imagen 7.13

¹⁶ <http://www.monografias.com/trabajos89/antropologia-e-identidad/antropologia-e-identidad.shtml#ixzz3UqZl9yJL>

Imagen 7.13 Espacio público propuesto.



Fuente: Producción propia

También dejando a un lado la tradicional función de partida y llegada convirtiéndose en un centro económico tal como lo define John D. Kasarda, profesor de la

Universidad de Carolina del Norte (EUA). Quien utiliza el término aerotrópolis se refiere al área urbana generada alrededor de los aeropuertos, formada por una compleja red de negocios y empresas relacionadas con el tráfico aeroportuario, vivienda y espacios para el ocio¹⁷ es por ello que dentro del proyecto se tiene una propuesta de zonas de ocio para los pasajeros y los visitantes del Aeropuerto como se evidencia en la imagen 7.14

Imagen 7.14 Propuesta de espacio publico



Fuente: Producción propia

Debido a que existen tensiones entre los tres volúmenes propuestos se crea un punto intermedio importante para que sirva como espacio público integrado en la terminal, además de articular y repartir a los usuarios a las diferentes terminales.

Siendo este el lugar de mayor importancia del proyecto por tener un recorrido peatonal central que se encuentra rodeado de arborización y zonas verdes que funciona en primer piso como comercio y en segundo piso es el recorrido mencionado anteriormente este espacio que introduce la naturaleza al Aeropuerto

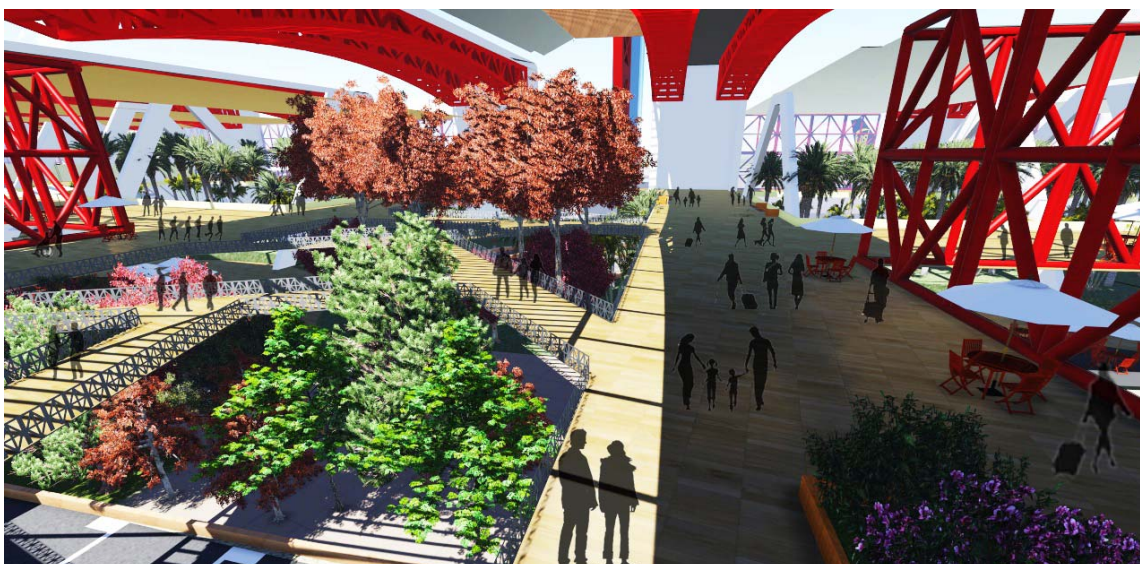
¹⁷ <http://www.bdigital.unal.edu.co/6967/1/393195.2011.pdf>

puede ser aprovechado para usuarios, visitantes y trabajadores, como se muestra en la imagen 7.15

Imagen 7.15 Centro del proyecto.



Imagen 7.16 Comercio del Quindío dentro del aeropuerto.



Fuente: Producción propia

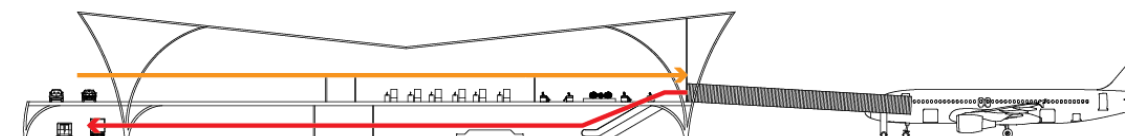
Imagen 7.17 Corte Longitudinal.



Fuente: Producción propia

Por último se tiene en cuenta dos tipos de recorridos en cuanto a la operación y funcionalidad del proyecto, el usuario que no cuenta con suficiente tiempo para recorrer los espacios planteados y el usuario que tiene que esperar por algún motivo y puede hacer uso de estos lugares de espera y entretenimiento, en la imagen 7.18 se detalla el recorrido del usuario, se manejan dos niveles para evitar congestiones la línea naranja representa el recorrido de embarque y la línea roja representa el recorrido del desembarque.

Imagen 7.18 Recorrido de usuarios llegada y salida.



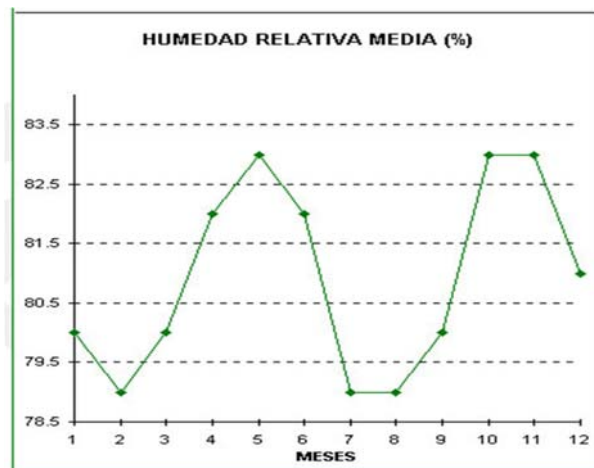
Fuente: Producción propia

En el anexo 4 y anexo 5 se muestran los recorridos de llegada y salida de los usuarios nacionales, internacionales y de equipaje la línea naranja representa los pasajeros nacionales, la línea verde representa los pasajeros internacionales y la línea morada el recorrido de equipaje

8. ANALISIS BIOCLIMATICO

8.1. DATOS CLIMATICOS

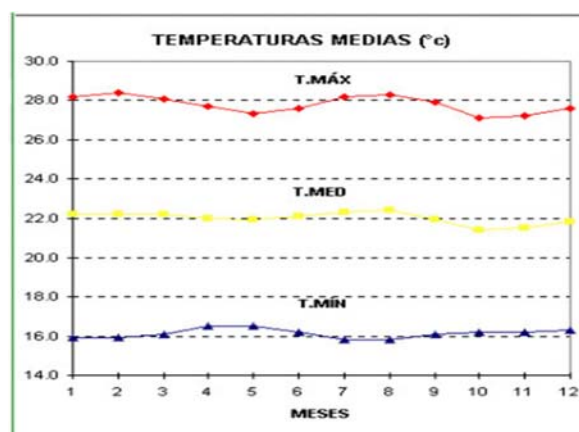
Grafico 8.1 Humedad Relativa Armenia.



Fuente: IDEAM

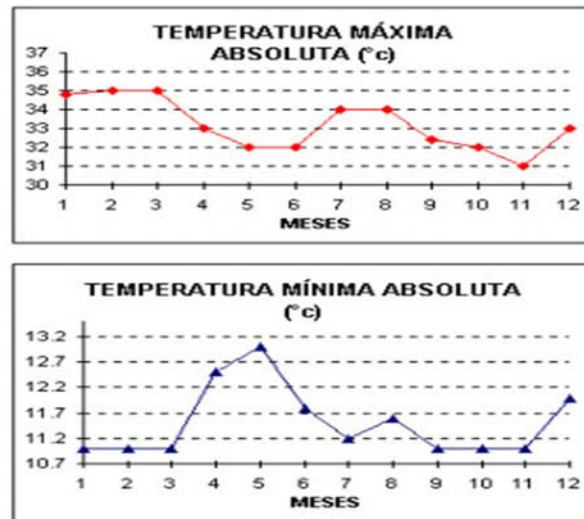
La humedad es alta en el lugar oscila entre 83% el mayor porcentaje y el menor 79%, por ello el proyecto debe contar con espacios permeables para que la circulación del aire sea optima y que el confort térmico al interior del proyecto sea el adecuado para los usuarios.

Grafico 8.2 Temperaturas medias Armenia.



Fuente: IDEAM

Grafico 8.3 Temperaturas absolutas Armenia.

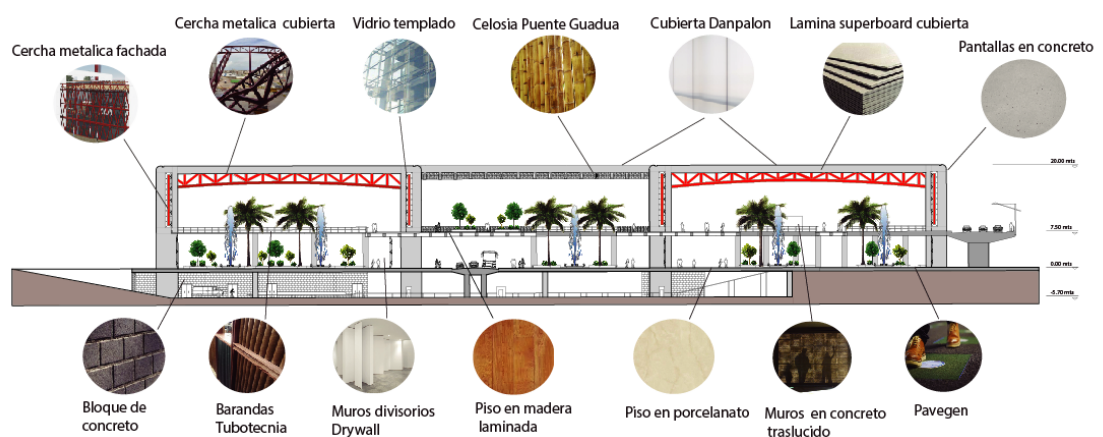


Fuente: IDEAM

El proyecto debe contemplar adaptarse a distintas temperaturas del lugar en el día altas temperaturas que oscilan entre 35° C - 22° C y en la noche temperaturas entre 16° C – 11° C

8.2 MATERIALIDAD

Imagen 8.2.1 materiales del proyecto



Fuente: producción propia

En el proyecto se utilizara la guadua, siendo este un material autóctono de la región, se empleara en distintas zonas como espacio público, mobiliario, cubiertas, en zonas verdes y al interior en zonas de tránsito peatonal.

La guadua no es una madera propiamente dicha, es madera con fibras y las fibras tienen calidades superiores al hierro, puede ser tan resistente como él, pero mucho más flexible y su costo es mucho menor. Además tiene fibras naturales muy fuertes que permiten desarrollar productos industrializados, tales como aglomerados, laminados, pisos, paneles, esteras, pulpa y papel, productos de alta calidad.¹⁸

Se implementan las baldosas de Pavegen Systems las cuales mediante energía cinética por el paso de las personas generan energía eléctrica, lo cual funciona en un espacio altamente concurrido.

Por medio de las pantallas estructuras a lo largo del proyecto conformados por un material pétreo como el concreto con alta inercia térmica se logra retener la radiación solar directa mediante mayor tiempo y liberarla lentamente a lo largo del día.

La inercia térmica es un concepto fundamental en climas con cambios térmicos diarios importantes, ya que la capacidad de acumulación es básica para conseguir el adecuado nivel de confort y ahorro energético en instalaciones de climatización.¹⁹

Otro material que será implementado en fachadas y cubiertas es Danpalon BRV son paneles de policarbonato que se caracteriza por adaptarse a diseño flexibles, contiene alta inercia térmica, es un material ligero que ofrece una reducción de peso de hasta 3 veces comparado con los sistemas tradicionales, dicho material es usado por bioconstrucciones como el edificio el cubo ubicado en Bogotá.

¹⁸ <http://www.ecohabitar.org/la-gadua-una-maravilla-natural-de-grandes-bondades-y-prometedor-futuro/>

¹⁹

http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/OtrosDocumentos/Calificaci%C3%B3n%20energ%C3%A9tica.%20Viviendas/Guia_Procedimientos_Simulacion.pdf

Esquema 8.2.1 edificio el cubo



Fuente: <http://bioconstruccionesbogota.blogspot.com.co/>

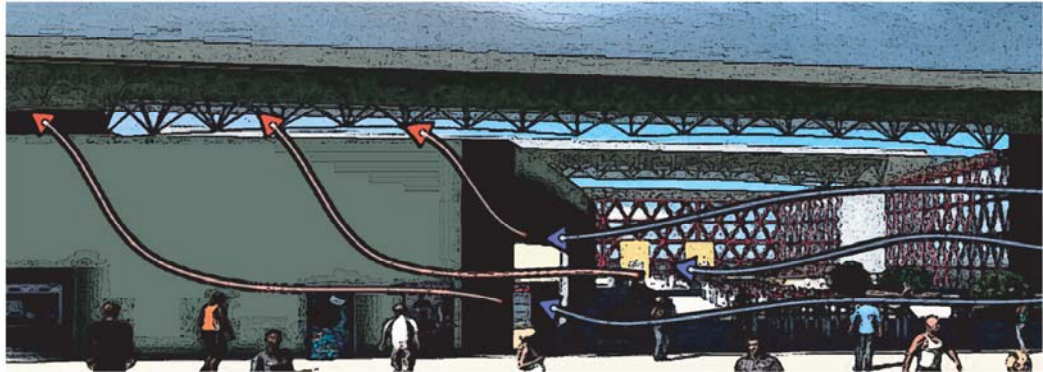
La inercia térmica, junto a elementos de protección de la radiación solar en vanos acristalados, permiten amortiguar el aumento de temperatura producido por la radiación solar. La inercia térmica permite el confort térmico interior cuando hay periodos con cambios drásticos de las temperaturas exteriores o de soleamiento. Como se puede ver en la imagen 8.2.2

Imagen 8.2.2 cubierta acristalada con Danpalon



Fuente: Producción propia

Imagen 8.2.3 Sistema de extracción de aire

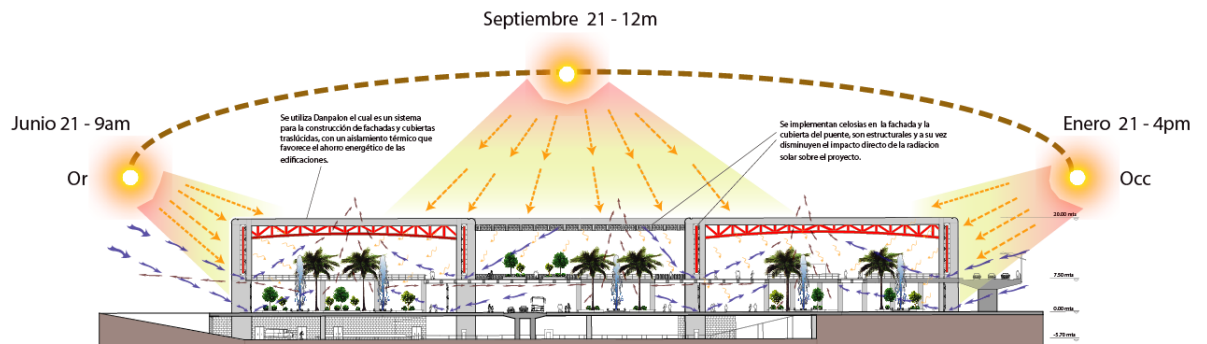


Fuente: producción propia

Se va utilizar en el proyecto el sistema de extracción de aire a partir de la generación del “efecto Venturi”, en el cual un fluido en movimiento dentro de un conducto cerrado disminuye su presión al pasar por una zona de menor sección, además de ser atraído hacia las zonas donde se encuentra un fluido con mayor velocidad, en nuestro caso el aire que se calienta y disminuye su velocidad al entrar al volumen se puede evacuar mediante su paso por una zona con menor sección atraída hacia las zonas de mayor velocidad y presión, estas se encuentran en los vientos que pasan por encima del volumen las cuales al pasar por una rejilla y un conducto atrae los vientos que ya han circulado por el interior del volumen para posteriormente ser expulsados de este hacia el exterior.

Mediante la ventilación cruzada se genera la circulación del aire al interior del edificio, se regula la temperatura y se reducen costos de ventilación artificial, se emplea el concepto de fachada ventilada por medio de fachadas dobles que enfrían el edificio transportando el aire caliente hacia arriba como podemos ver en la imagen 8.2.4

Imagen 8.2.4 corte de análisis bioclimático



Fuente: producción propia

Se implementan celosías en la fachada y la cubierta del puente, son estructurales y a su vez disminuyen el impacto directo de la radiación solar sobre el proyecto.

El proyecto cuenta con espacios de doble altura garantizando la renovación de las corrientes de aire al interior de este, por medio de rejillas metálicas ubicadas en la fachada permitiendo el ingreso del aire en las zonas bajas permitiendo la circulación del aire frío por las terminales para luego el aire caliente salir por las zonas altas.

Por su parte se utiliza vegetación al interior del proyecto aportando al confort térmico de este, disminuye la temperatura y aporta sombra además de integrar el contexto natural al interior del edificio.

9. RELACION PAISAJISTICA MEDIANTE FACHADA Y CUBIERTA

La fachada ha sido un tema de gran relevancia dentro del proceso de diseño del aeropuerto, debe ser estéticamente acorde al entorno y adecuada para el tipo de equipamiento, también mediante la fachada se puede generar una representación cultural del lugar en el cual está implantado, diferenciándolo de otros aeropuertos tanto nacionales como internacionales los cuales son funcionales y la imagen es muy similar independientemente del lugar donde se encuentran, se pretende lograr crear un hito a nivel región y país utilizando materiales autóctonos de la región con los cuales su identificación sea casi que inmediata por parte de los usuarios y la sociedad en general.

Por ello se generó un proceso de cambio en la fachada del proyecto el cual veremos a continuación

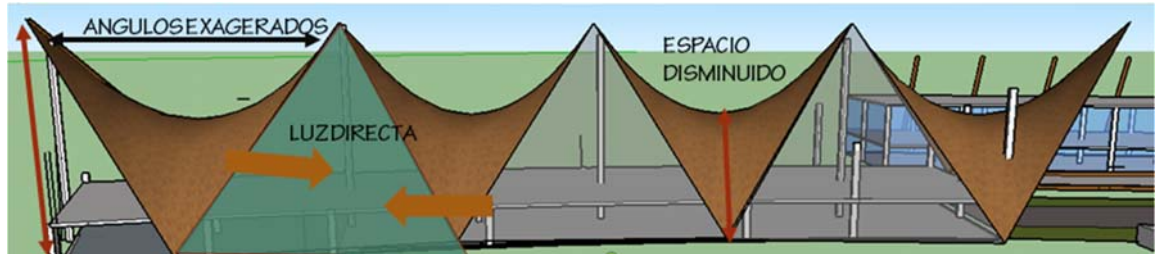
Imagen 9.1 Cubierta para los terminales primera propuesta.



Se proponen dos tipos de cubiertas para el Aeropuerto la primera son unas pérgolas en guadua demarcando la entrada de la terminal, la segunda son cubiertas compuestas por paraboloides hiperbólicos hechas en tela asfáltica y madera, haciendo así alusión al eje cafetero

Las cubiertas propuestas para las terminales no eran funcionales debido a que la posición de los paraboloides propuestos no permiten la filtración de viento, no existe una relación cubierta fachada, la cubierta no es flexible para futuras propuestas, y además la luz solar entra directamente por los ángulos que requiere la posición de los paraboloides.

Imagen 9.2 Desarrollo del Paraboloide Hiperbólico



Fuente: Producción propia

Las cubiertas compuestas por paraboloides hiperbólicos puesto que se amplía el Angulo del paraboloide y se rota 90 grados para así generar una relación cubierta fachada, mejorar la barrera de filtración solar y tener un elemento más flexible ante futuras propuestas.

El desarrollo que se generó en los paraboloides hiperbólicos no funciona porque la barrera solar solo funciona donde se encuentran los paraboloides mientras que en los vacíos el sol entraría directamente, aunque utilizamos un elemento arquitectónico, no se ve ninguna riqueza arquitectónica ni se siente parte del lugar, además las alturas generadas por la curvatura que tiene el paraboloide hace que se pierdan espacios amplios requeridos para el óptimo funcionamiento del aeropuerto.

Imagen 9.3 Primera propuesta fachada principal



Fuente: Producción propia

Como primera intención se propuso en la cubierta una serie de pérgolas en guadua que demarcaran la entrada, estas no eran funcionales estructuralmente por las grandes luces que tenían sin apoyos acordes.

Imagen 9.4 imagen final de fachadas.



Fuente: Producción propia

Con el fin de no generar variedad de imágenes en el proyecto se decide utilizar una misma fachada en cada terminal, la imagen del proyecto se compone por unos anillos blancos en concreto estructurales que amarran cada uno de los volúmenes y unas cerchas trianguladas de color rojo que funcionan como vigas y se anclan a los anillos, este elemento triangulado es representativo del eje cafetero generando así una imagen propicia para el aeropuerto.

El aeropuerto tendrá un significado icónico para los ciudadanos del Quindío por la imagen que brinda y los diferentes espacios de ocio que ofrece apoyando el sentido de identidad regional, refiriéndonos a icónico como un punto importante como primer acceso al departamento en donde los habitantes tendrán sentido de pertenencia por este.

Imagen 9.5 acceso vehicular Aeropuerto el edén



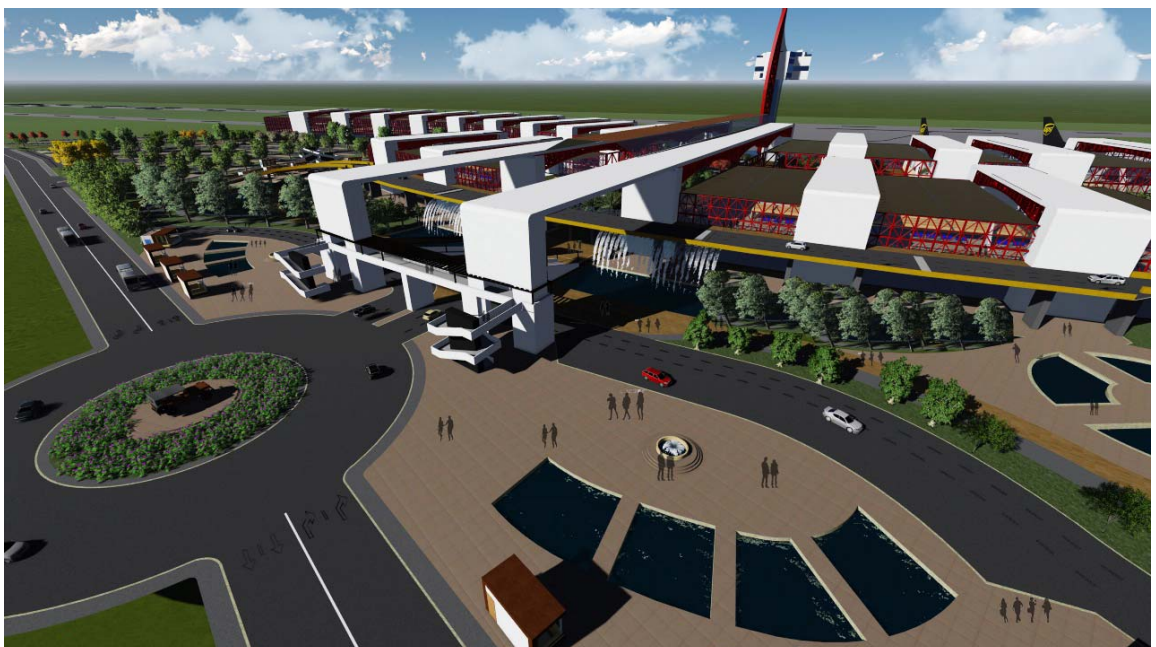
Fuente: Producción propia

Imagen 9.6 Plataforma de aterrizaje.



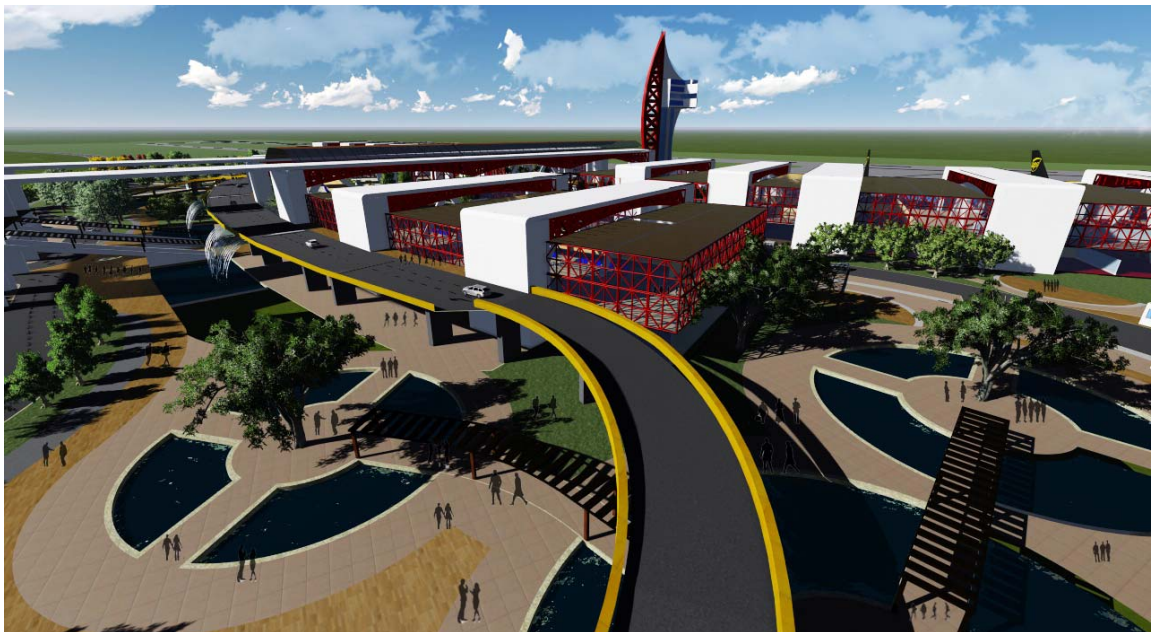
Fuente: Producción propia

Imagen 9.7 aeropuerto y espacio público



Fuente: Producción propia

Imagen 9.8 vistas en perspectiva del Aeropuerto



Fuente: Producción propia

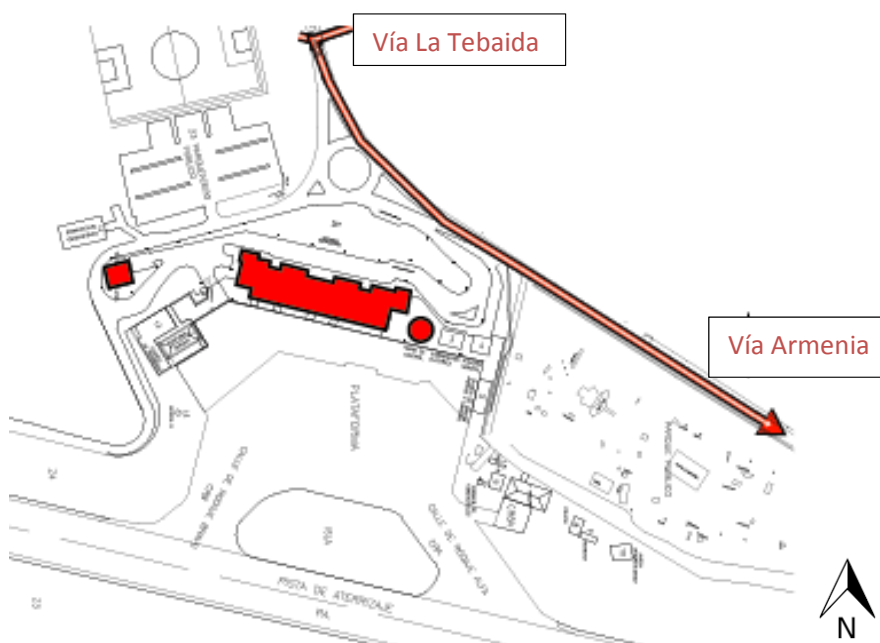
10. FASES DEL PROYECTO

Según las diferentes modificaciones que se llevaran a cabo se proponen las siguientes fases:

Periodo de intervención 1 - (2015 - 2018)

- ✓ Adquisición de áreas
- ✓ Adecuación de la vía principal Armenia - La Tebaida
- ✓ Reubicación de la planta de tratamiento de agua
- ✓ Construcción de la pista de carreteo

Imagen 10.1 Periodo de intervención 1



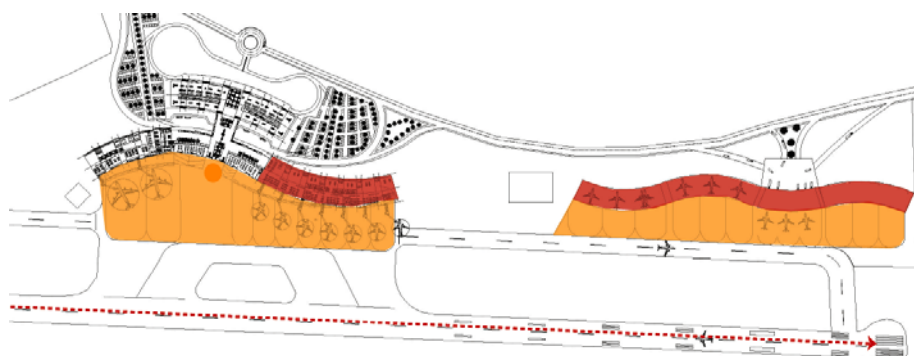
Fuente: Producción propia

Periodo de intervención 2 - (2019 - 2023)

- ✓ Ampliación de las cabeceras de pista
- ✓ Ampliación y construcción de plataformas

- ✓ Construcción de la zona de carga y hangares
- ✓ Construcción estación de combustible
- ✓ Construcción de la terminal nacional
- ✓ Demolición de la terminal existente
- ✓ Construcción torre de control

Imagen 10.2 Periodo de Intervención 2

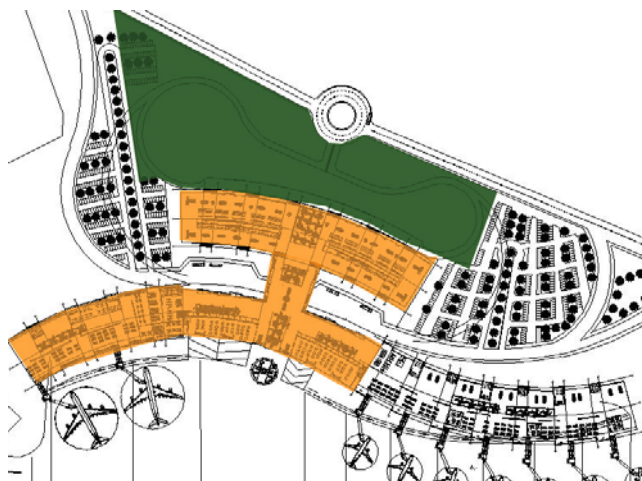


Fuente: Producción propia

Periodo de intervención 3 - (2024- 2030)

- ✓ Construcción del volumen de acceso
- ✓ Construcción de la terminal internacional
- ✓ Construcción torre de control
- ✓ Espacio publico

Imagen 10.3 Periodo de Intervención 3



Fuente: Producción propia

Tabla 10.1 Fases de construcción del proyecto

PERIODO	AÑO	ACTIVIDAD
PERIODO I	2015	Adquisición de Áreas
	2016	Adecuación vía intermunicipal Armenia- La tebaida
	2017	Demolición y reubicación de la planta de tratamiento
	2018	Construcción de la pista de Carreteo
PERIODO II	2019	Ampliación de las cabeceras de la pista
	2020	Ampliación y construcción de la plataforma de aterrizaje
	2021	Construcción plataforma de aterrizaje para la zona de carga
	2022	Construcción estación de combustible
	2023	Construcción de la zona de carga y hangares
	2024	Construcción de la nueva terminal nacional
	2025	Demolición de la terminal Actual
	2026	Construcción edificio de acceso
	2027	Construcción de la nueva terminal internacional
PERIODO III	2028	Construcción de zonas de hall y zonas verdes(zonas comunes)
	2029	Construcción de la torre de control- demolición de torre actual
	2030	Espacio Público y parqueaderos

Fuente: Producción propia

11.CONCLUSIONES

- Crear un hito a nivel región y país utilizando materiales autóctonos incluyendo en la rápida identificación por parte de los usuarios
- Se logra integrar el entorno natural del contexto con los espacios interiores de la terminal.
- Se implementa una relación con el comercio y los principales municipios turísticos del departamento con el fin de crear una sensación de primer y último punto turístico.
- La imagen del proyecto logra ese concepto de extensión del destino, puesto que se compone de una triangulación roja y café, elemento representativo del eje cafetero.
- El proyecto logra que el aeropuerto además de funcionar como un transfer, brinde espacios de permanencia a los visitantes, trabajadores y acompañantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Aeronáutica Civil, Reglamentos Aeronáuticos, RAC 2015 (en línea).
<https://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Rrglamentacion/RAC/Paginas/Inicio.aspx>
- Crónica del Quindío. Armenia continúa como la segunda ciudad más desempleada del país. (en línea). < <http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-armenia-contina-como-la-segunda-ciudad-ms-desempleada-del-pas-seccion-la-economia-nota-85555.htm>>
- DANE. Estadísticas PIB Nacional. (en línea). www.dane.gov.co
- El Espectador. Lista de viajeros revela los peores y mejores aeropuertos del mundo. (en línea). <http://www.elespectador.com/noticias/elmundo/lista-de-viajeros-revela-los-peores-y-mejores-aeropuert-articulo-523234>
- ENTREVISTA con Nelson Pinzon, Director de la Aerocivil, Armenia 20 de Marzo de 2015.
- Manual de planificación de aeropuertos. tercera edición 2002; ICAO(en línea). < http://www.icao.int/SAM/Documents/2013-BIRDH-STD/9184_p2_cons_es.pdf>
- IDEA, “Guía técnica de procedimientos y aspectos de la simulación de instalaciones térmicas en edificios” PDF. Disponible online: http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/OtrosDocumentos/Calificaci%C3%B3n%20energ%C3%A9tica.%20Viviendas/Guia_Procedimientos_Simulacion.pdf. Fecha de consulta 15 de julio de 2015
- IDEAM. pronóstico del tiempo. TIEMPO Y CLIMA.(en línea). www.ideam.gov.co
- Plan de movilidad Armenia. Decreto número 093 de diciembre de 2010; Alcaldía, (en línea). <http://www.curaduria2armenia.com/userdata/Clip/uploads/decreto-plan-de-movilidad-armenia-1.pdf>
- PRADO, Javier. “Asesoría en eficiencia energética y sustentable” PDF. Disponible online: <http://www.sumacinc.com.pdf>. Fecha de consulta 22 de junio de 2015

ANEXOS

Anexo 1. CONCEPTOS AEROPORTUARIOS

EXTENSIÓN DEL DESTINO



El aeropuerto está integrado en su entorno, ciudad, con lo mejor de la cultura, la historia y la gastronomía del lugar que representa.

MODELO FUNCIONAL



En el Aeropuerto de Carrasco los flujos de circulación son en distintos niveles, tiene una conexión con el entorno

ESPACIO PÚBLICO



Teoría de las zonas verdes como factor de calidad de vida

ESPACIO PÚBLICO



Richard Rogers. la ciudad debe ser "el reino del espacio público"

IMPLEMENTACIÓN DE ZONAS VERDES EN EL INTERIOR

CONFIGURACIÓN RADIAL

CENTRO COMERCIAL



Posee Infraestructuras de compra, ocio y entretenimiento de calidad. Disponibles también para clientes que no vayan a volar.

SISTEMA LINEAL



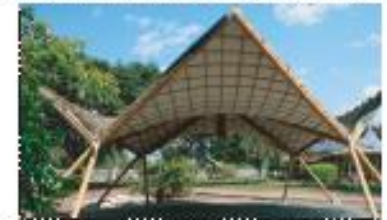
Edificio que tiene todos los sistemas del terminal permitiendo aparcar los aviones.

ESPACIO INTERIOR



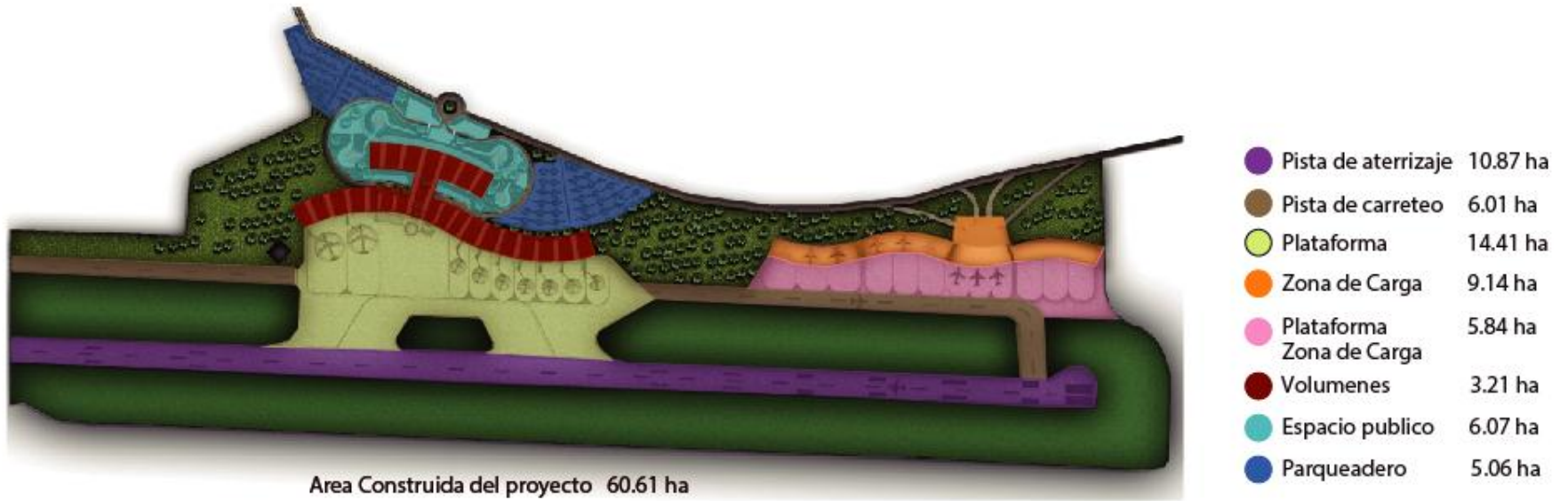
Aeropuerto Changul. Amplias zonas verdes-espacios de ocio y confort, puerta principal del país

PARABÓLOIDE HIPERBÓLICO

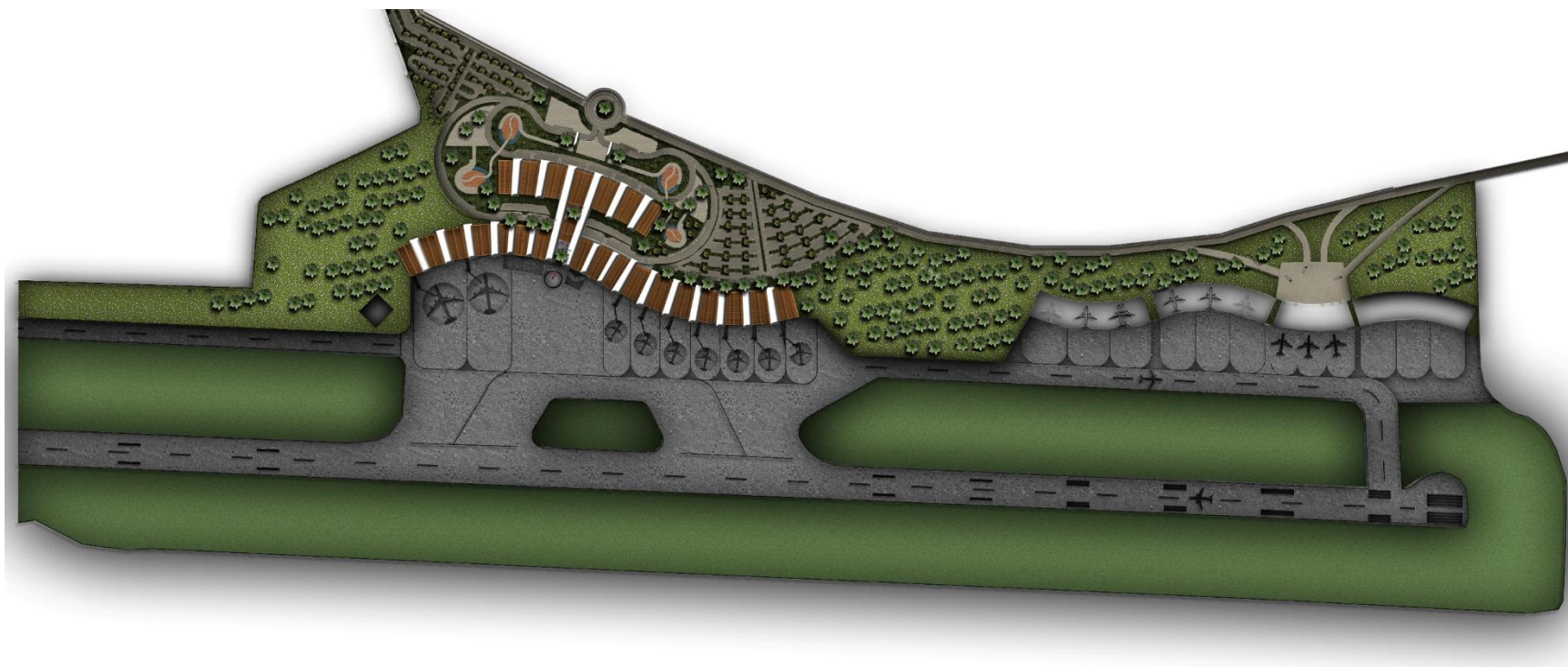


Cubiertas parabólicas hiperbólicas para generar sombras interiores

Anexo 2. AREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO

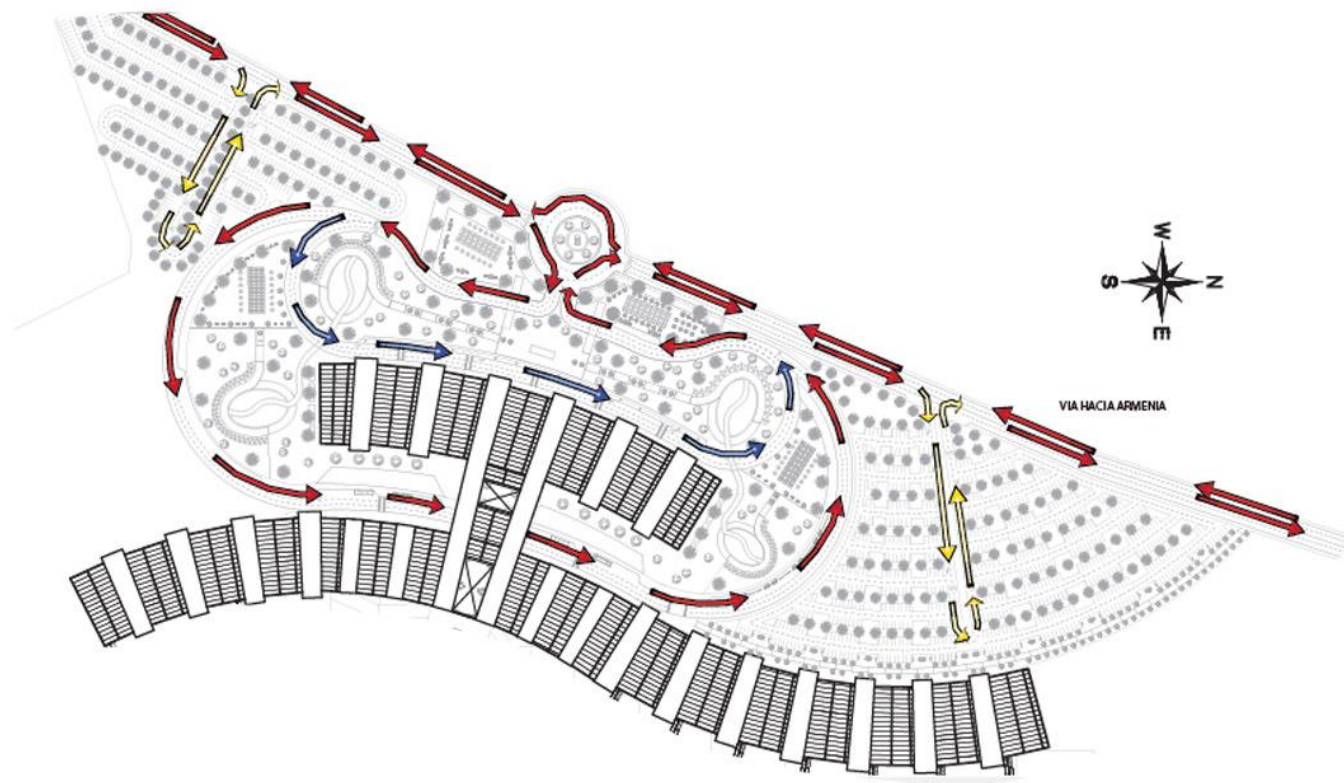


Anexo 3. IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

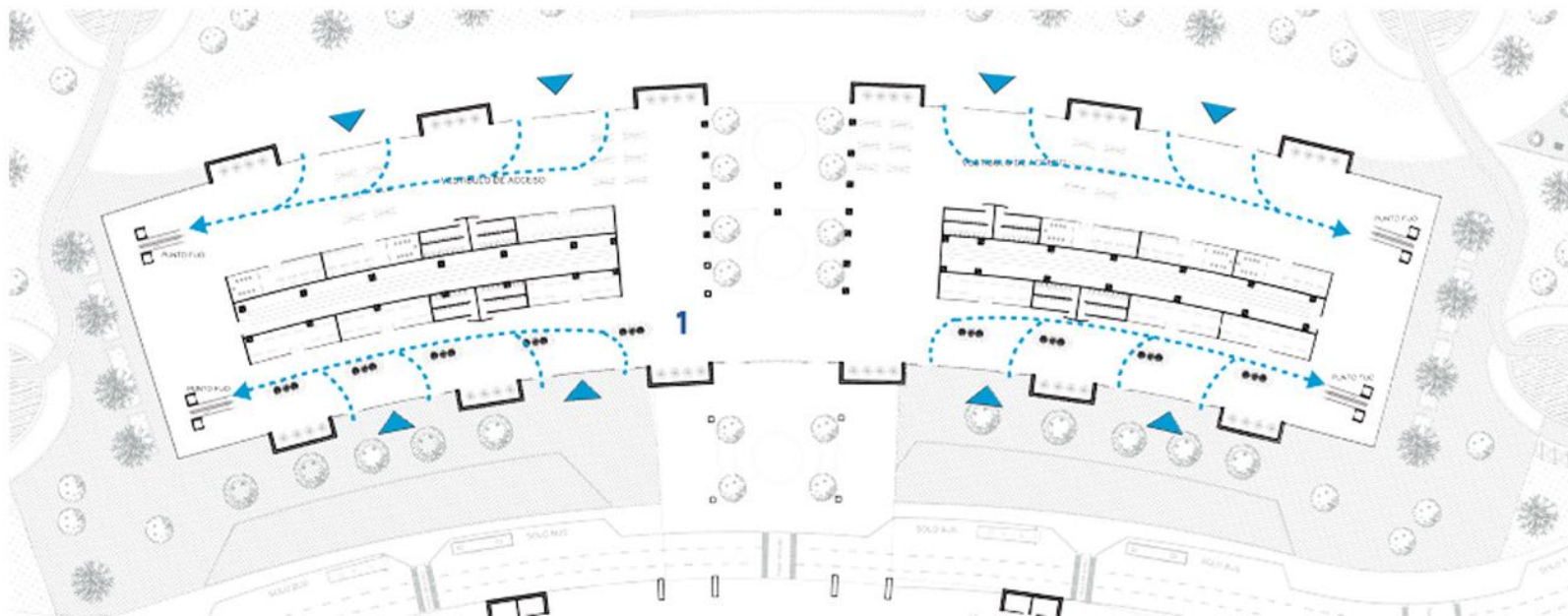


- | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1. PARQUEADERO COMERCIAL | 7. TERMINAL INTERNACIONAL | 13. PISTA DE CARRETEO |
| 2. BAHÍAS PARA TRANSPORTE PÚBLICO | 8. PUENTE ACCESO | 14. PISTA DE DESPEGUE |
| 3. ESPACIO PÚBLICO ACCESO PRIMER PISO | 9. ENTRADA A TERMINAL | 15. ZONA DE AISLAMIENTO |
| 4. ENTRADA A ZONA COMERCIAL | 10. TORRE DE CONTROL | 16. HANGARES |
| 5. PLAZA QUINIDÍO | 11. ZONA DE EQUIPAJE | 17. PLATAFORMA |
| 6. TERMINAL NACIONAL | 12. PLATAFORMA DE ATERRIZAJE | 18. ZONA DE CARGA |
| | | 19. PARQUEADERO PARA CARGA |

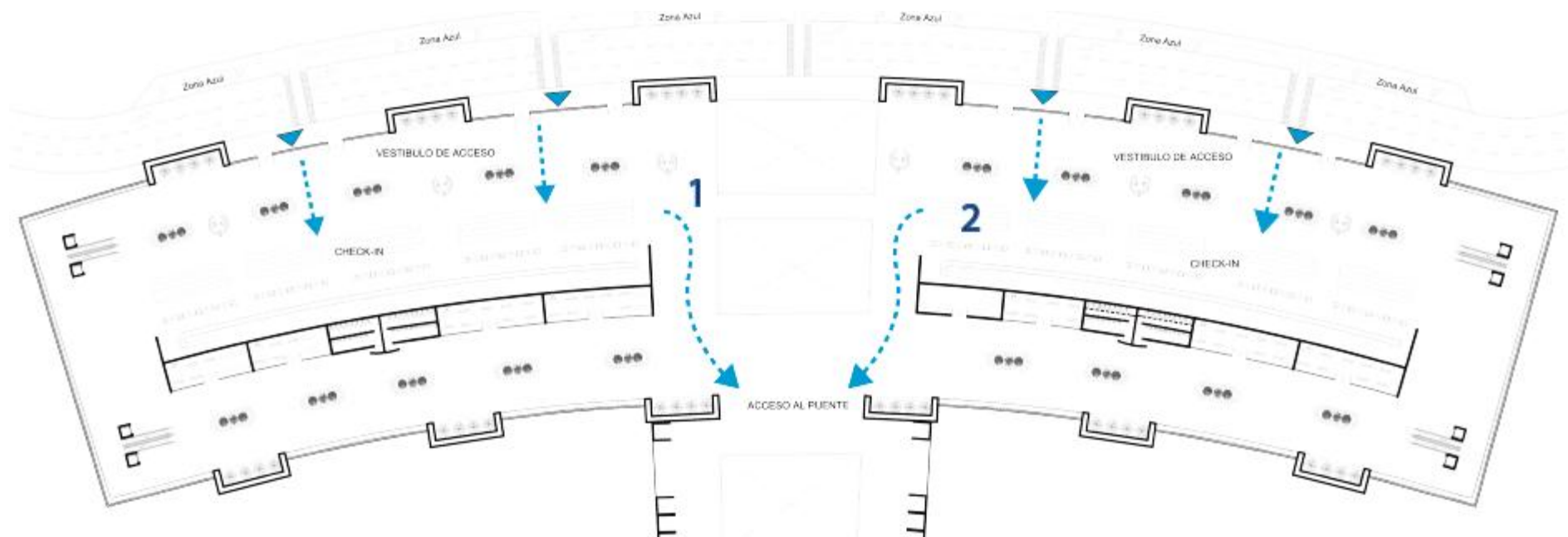
Anexo 4. FLUJOS VIALES



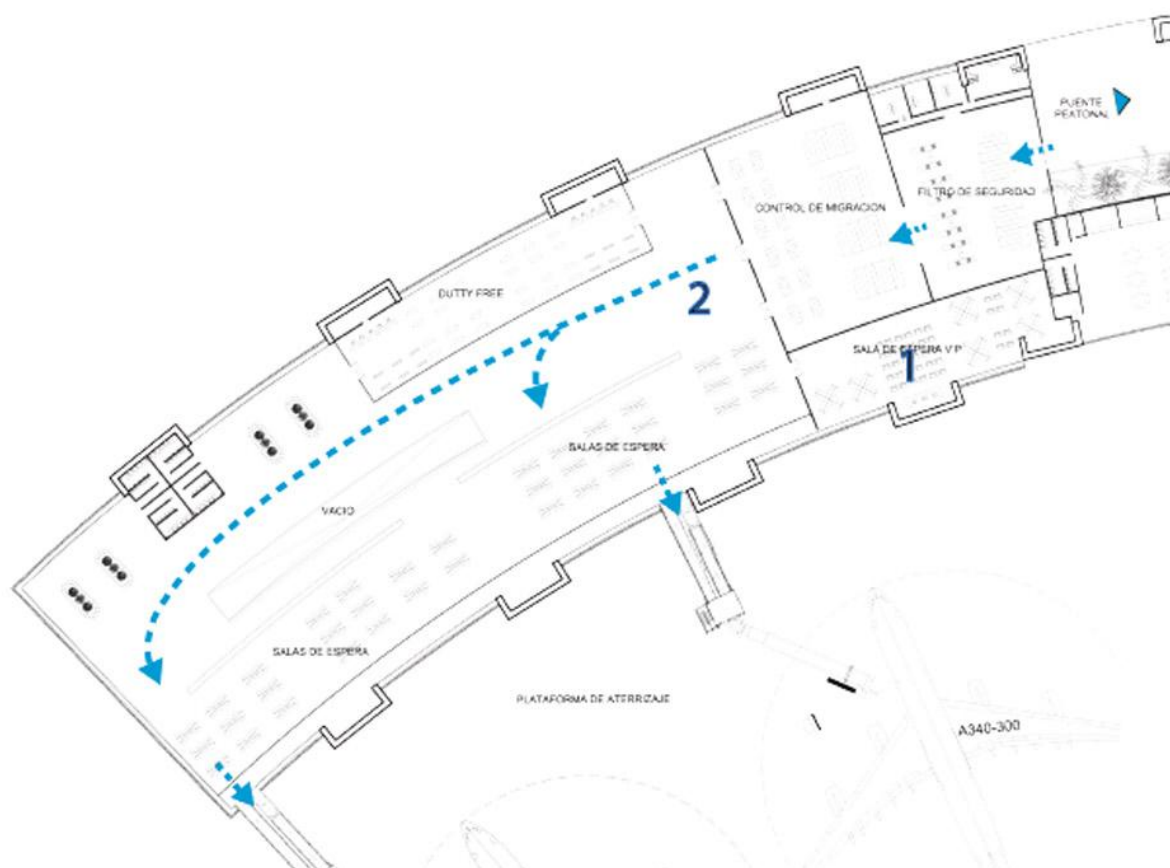
Anexo 5. MODULO DE ACCESO PRIMER PISO



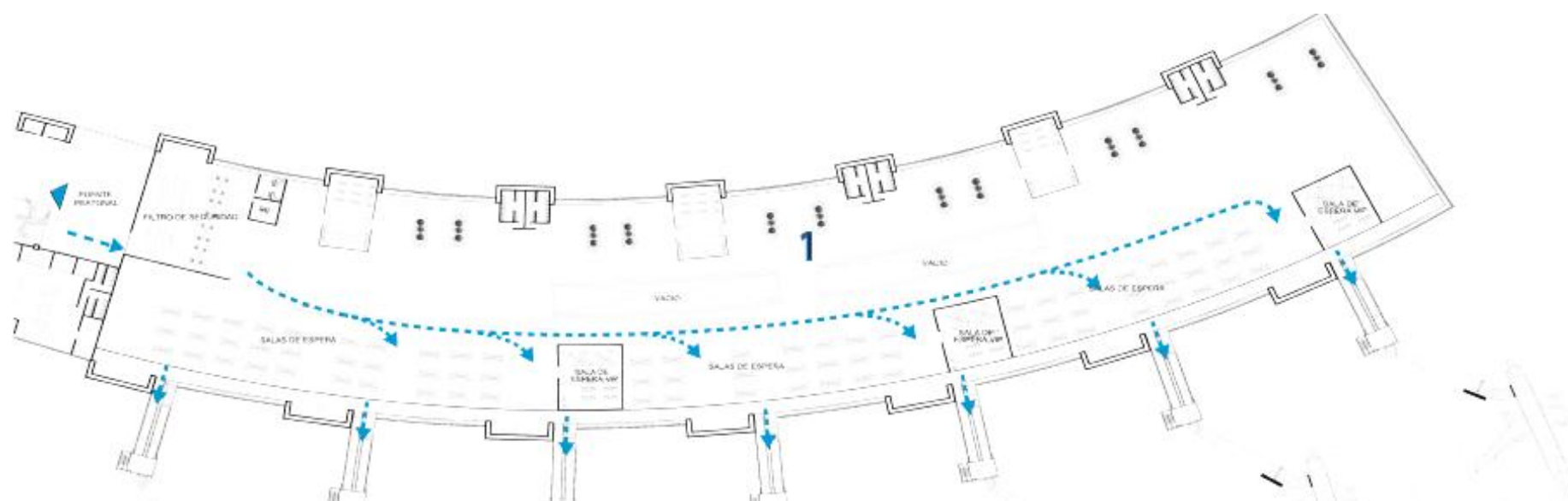
Anexo 6. MODULO DE ACCESO SEGUNDO PISO



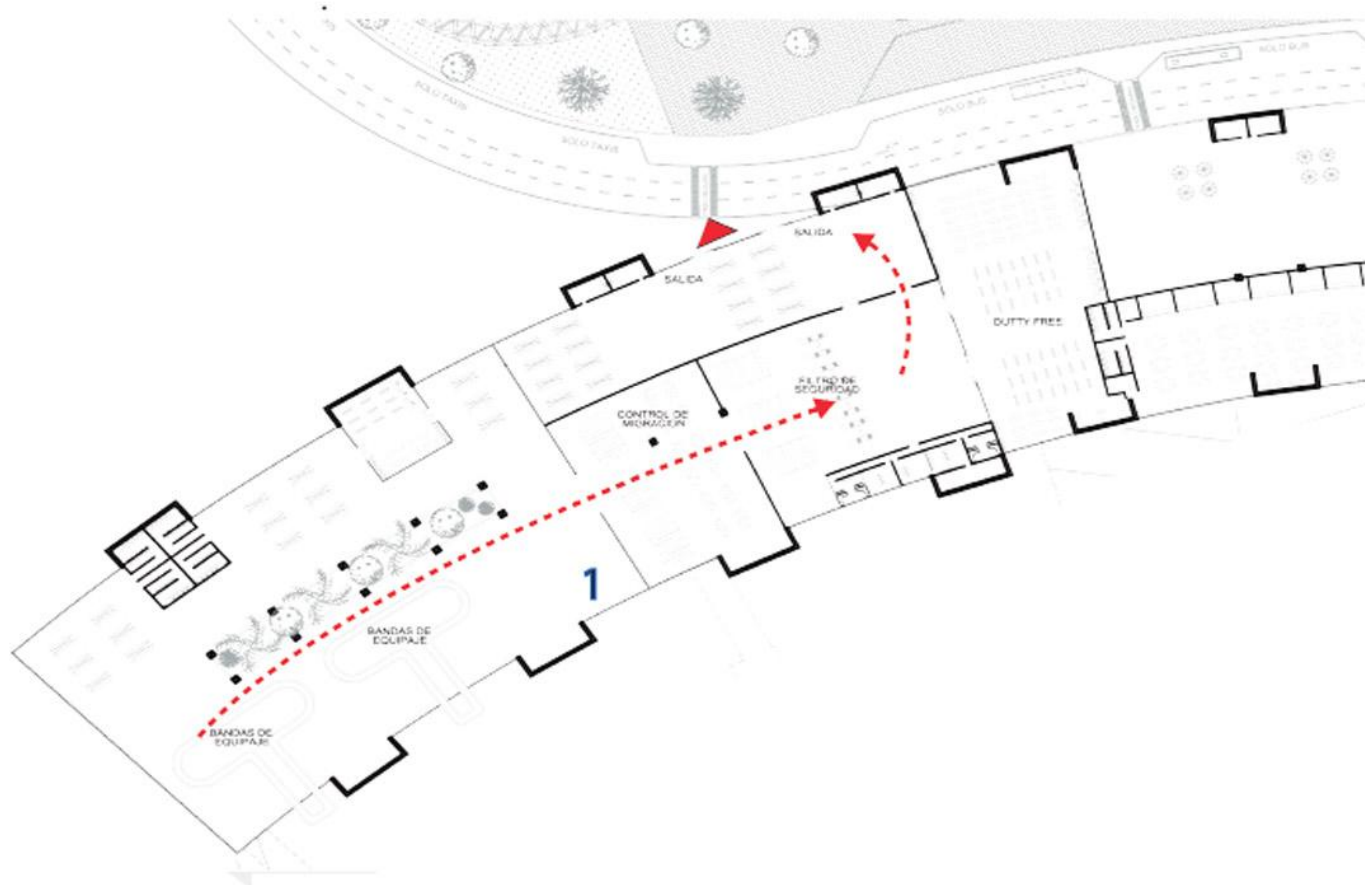
Anexo 7. MODULO INTERNACIONAL PASAJERO DE SALIDA



Anexo 8. MODULO NACIONAL PASAJERO DE SALIDA



Anexo 9. MODULO INTERNACIONAL PASAJERO DE LLEGADA.



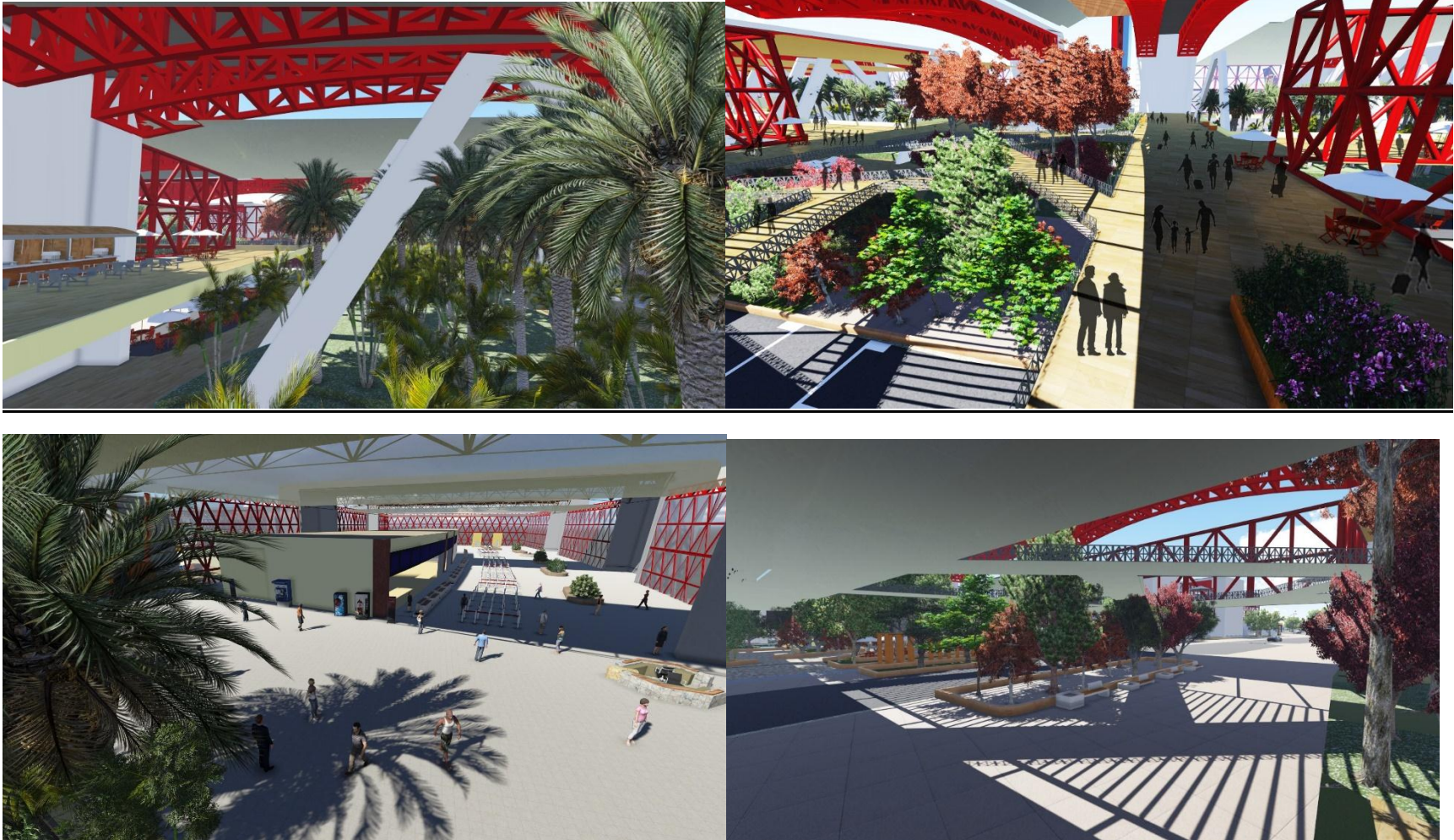
Anexo 10. MODULO NACIONAL PASAJERO DE LLEGADA.



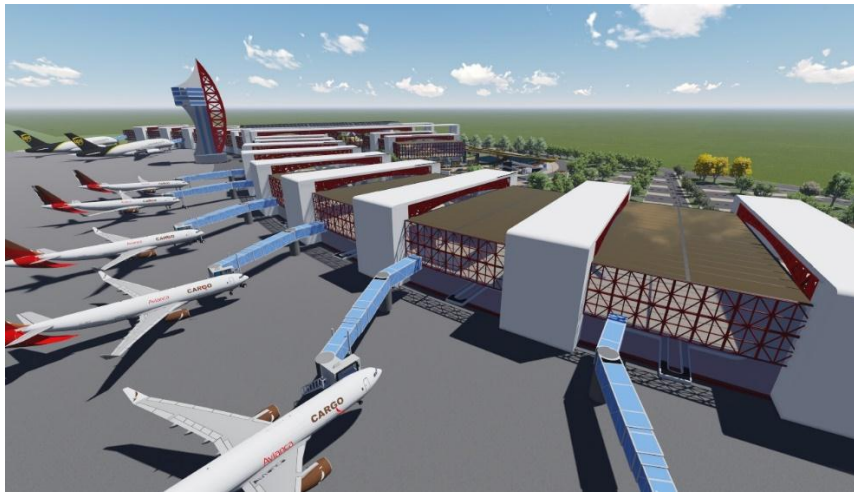
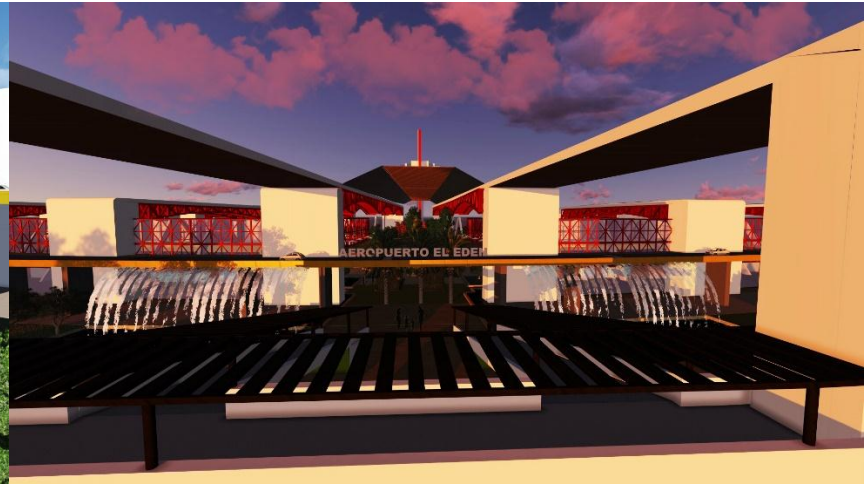
Anexo 11. BAHIAS DE TRANSPORTE



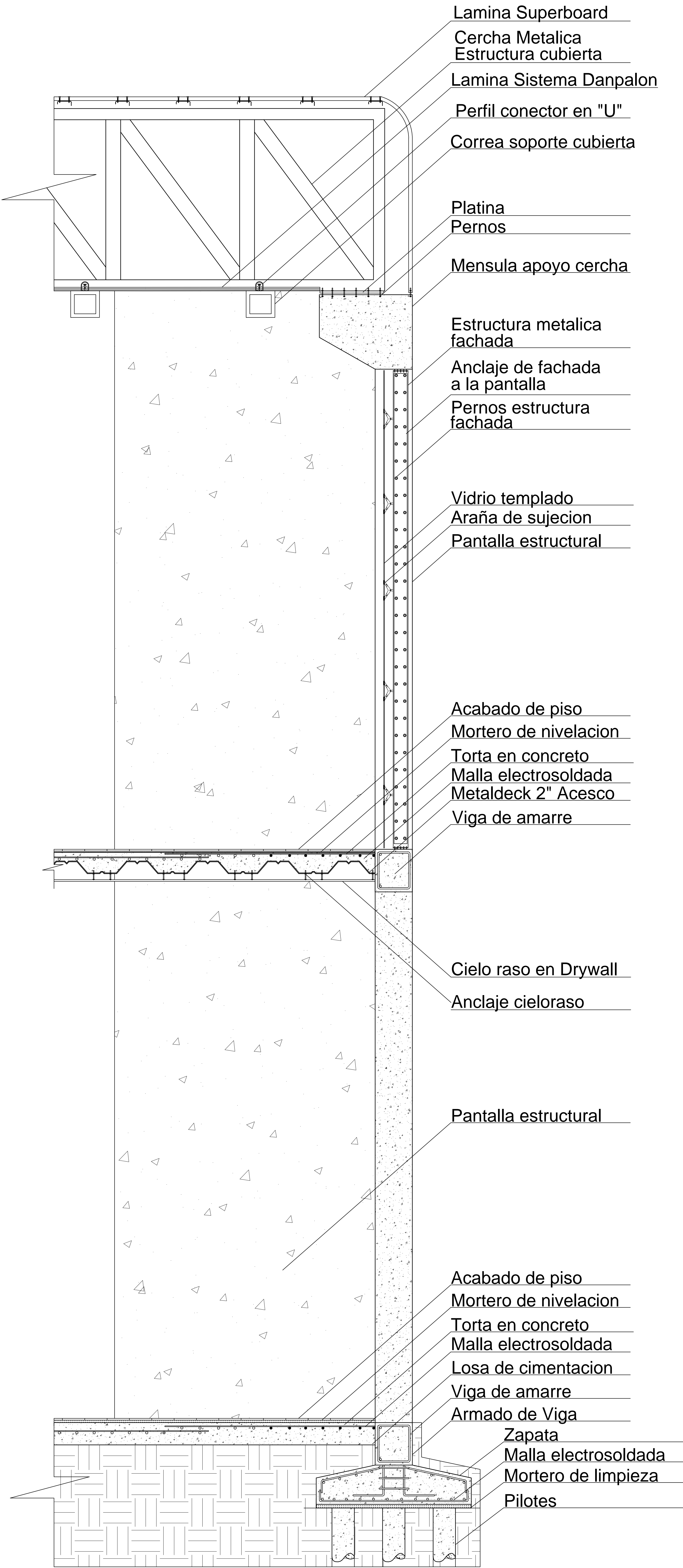
Anexo 12. RENDERS INTERIORES DEL AEROPUERTO

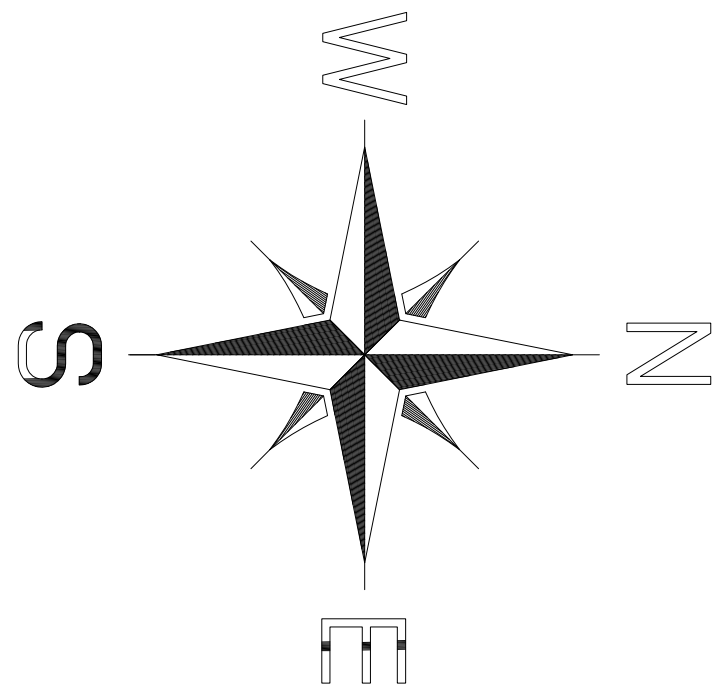
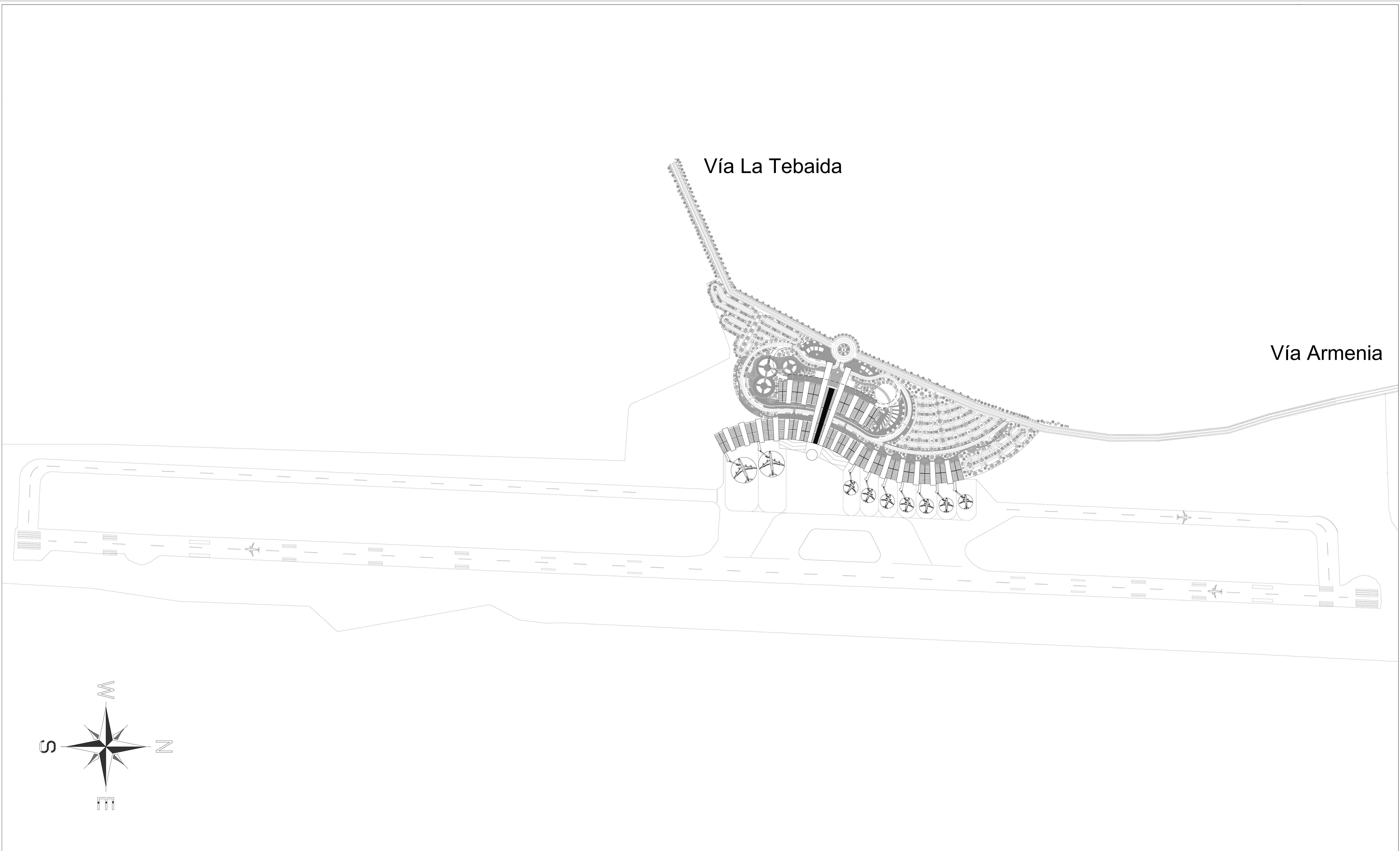


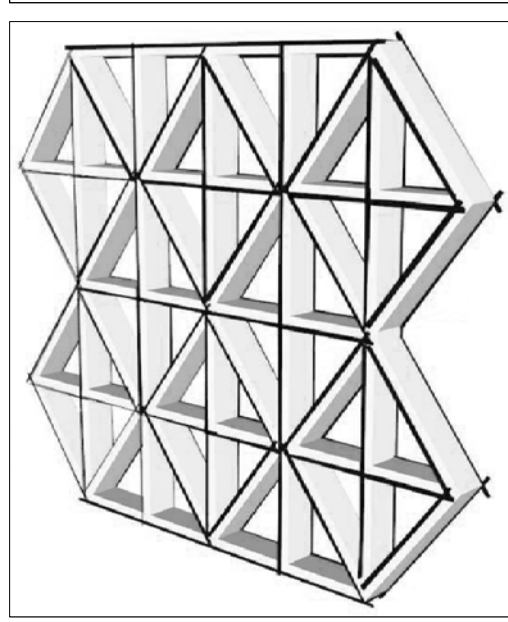
Anexo 12. RENDERS EXTERIORES DEL AEROPUERTO



Corte por borde de placa





	NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN ARMENIA	TITULO: IMPLANTACION DEL PROYECTO	ALUMNOS: ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ	DIRECTOR: RAFAEL GARZÓN	FACULTAD: ARQUITECTURA	PLANO: 1-18
		ESCALA: 1:3500		SEMINARISTA: KARINA SANTOS	AÑO: 2015	



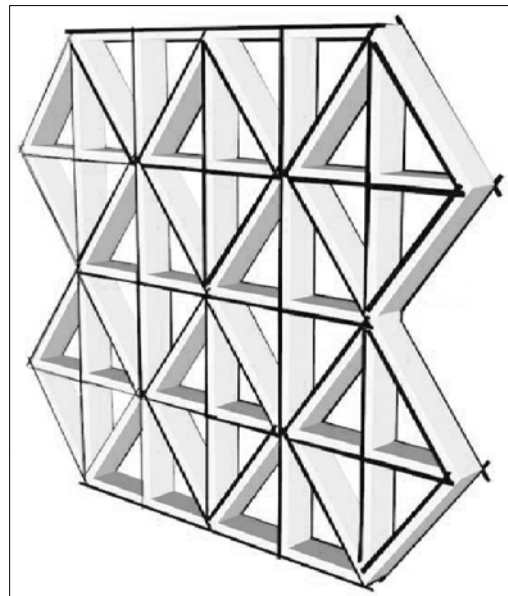
	<p>NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN ARMENIA</p>	<p>TITULO: PRIMER PISO</p> <p>ESCALA: 1:1000</p>	<p>ALUMNOS:</p> <p>ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES</p> <p>KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ</p> <p>JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ</p>	<p>DIRECTOR: RAFAEL GARZÓN</p> <p>SEMINARISTA: KARINA SANTOS</p> <p>ASESORES: JOSE YAMEL</p>	<p>FACULTAD: ARQUITECTURA</p> <p>AÑO: 2015</p>	<p>PLANO:</p> <p>2-18</p>
--	---	--	--	--	--	---------------------------

MODULO DE ACCESO
PRIMER PISO



ESPECIFICACIONES

MUROS EN DRYWALL ANCHO 0,15 H = 3,50
VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0.10 H= 3,50
COLUMAS REDONDAS 0.6
COLUMAS CUADRADAS DE 2X0.5
ANILLOS ESTRUCTURALES 0.5
PUERTAS SENCILLAS 0.95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO DE
ACCESO

ESCALA:
1:300

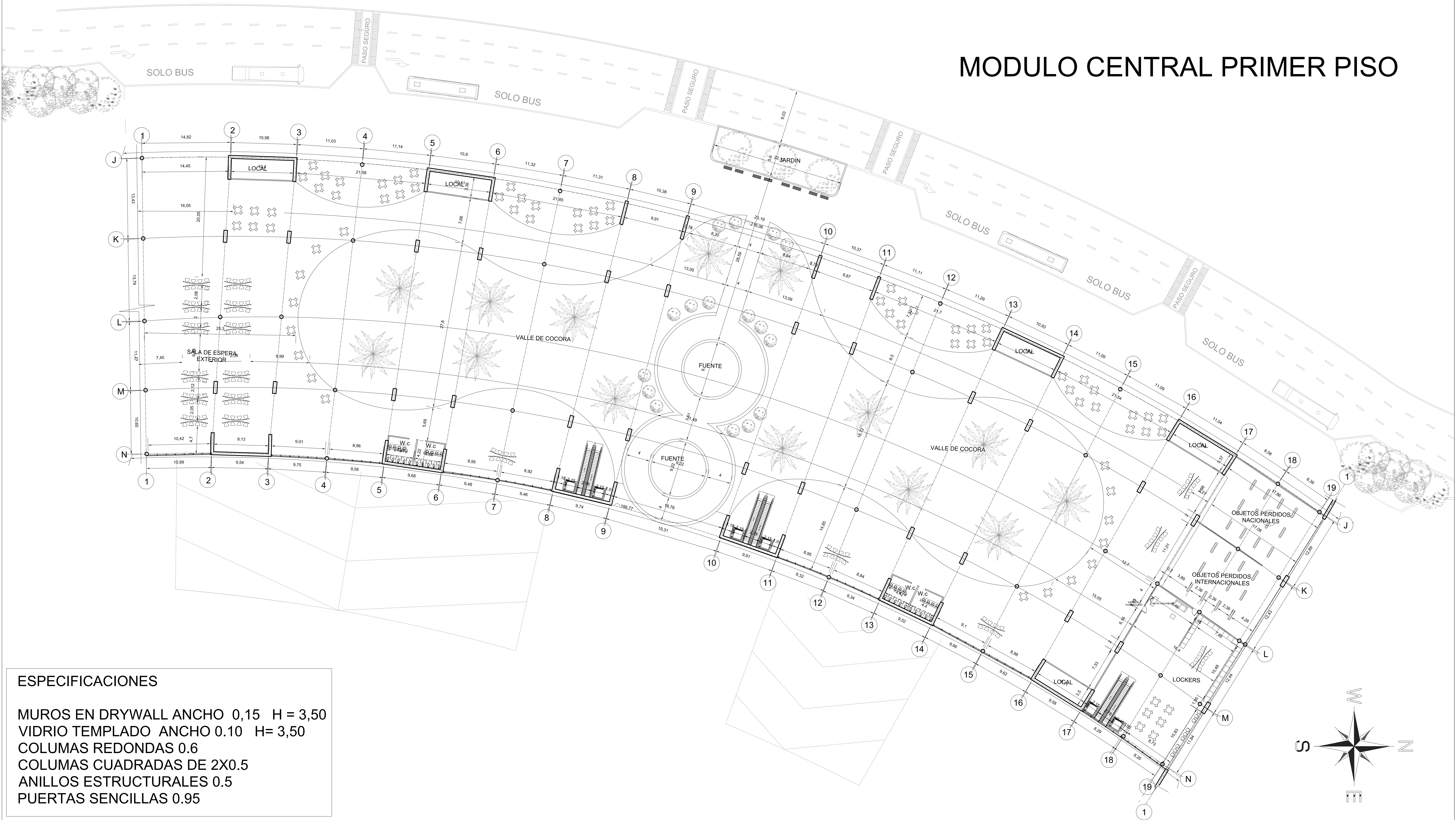
ALUMNOS:
ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN
SEMINARISTA:
KARINA SANTOS
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA
AÑO:
2015

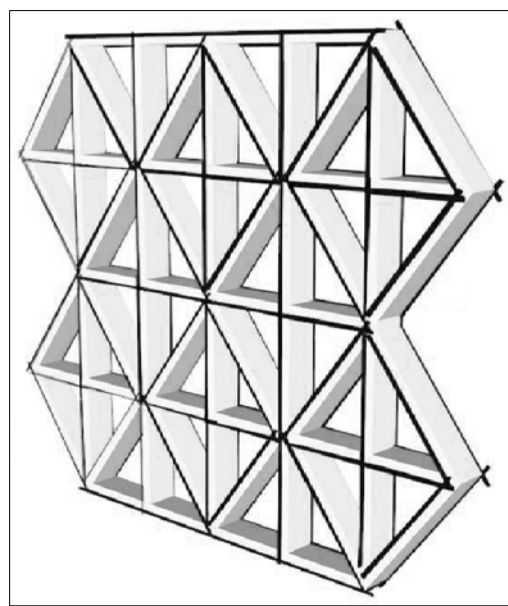
PLANO:
3-18

MODULO CENTRAL PRIMER PISO



ESPECIFICACIONES

- MUROS EN DRYWALL ANCHO 0,15 H = 3,50
- VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0.10 H= 3,50
- COLUMNAS REDONDAS 0.6
- COLUMNAS CUADRADAS DE 2X0.5
- ANILLOS ESTRUCTURALES 0.5
- PUERTAS SENCILLAS 0.95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO CENTRAL

ESCALA:
1:250

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

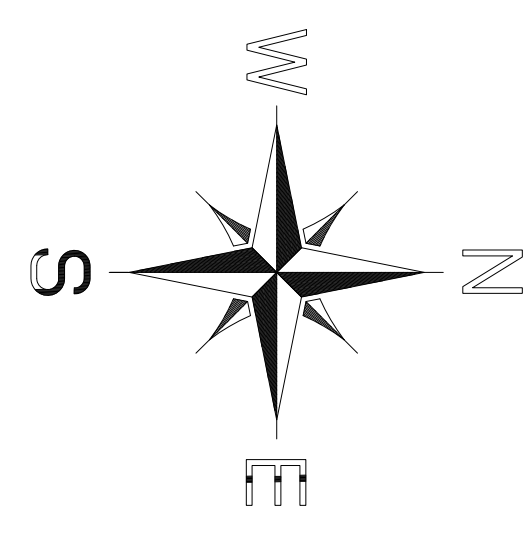
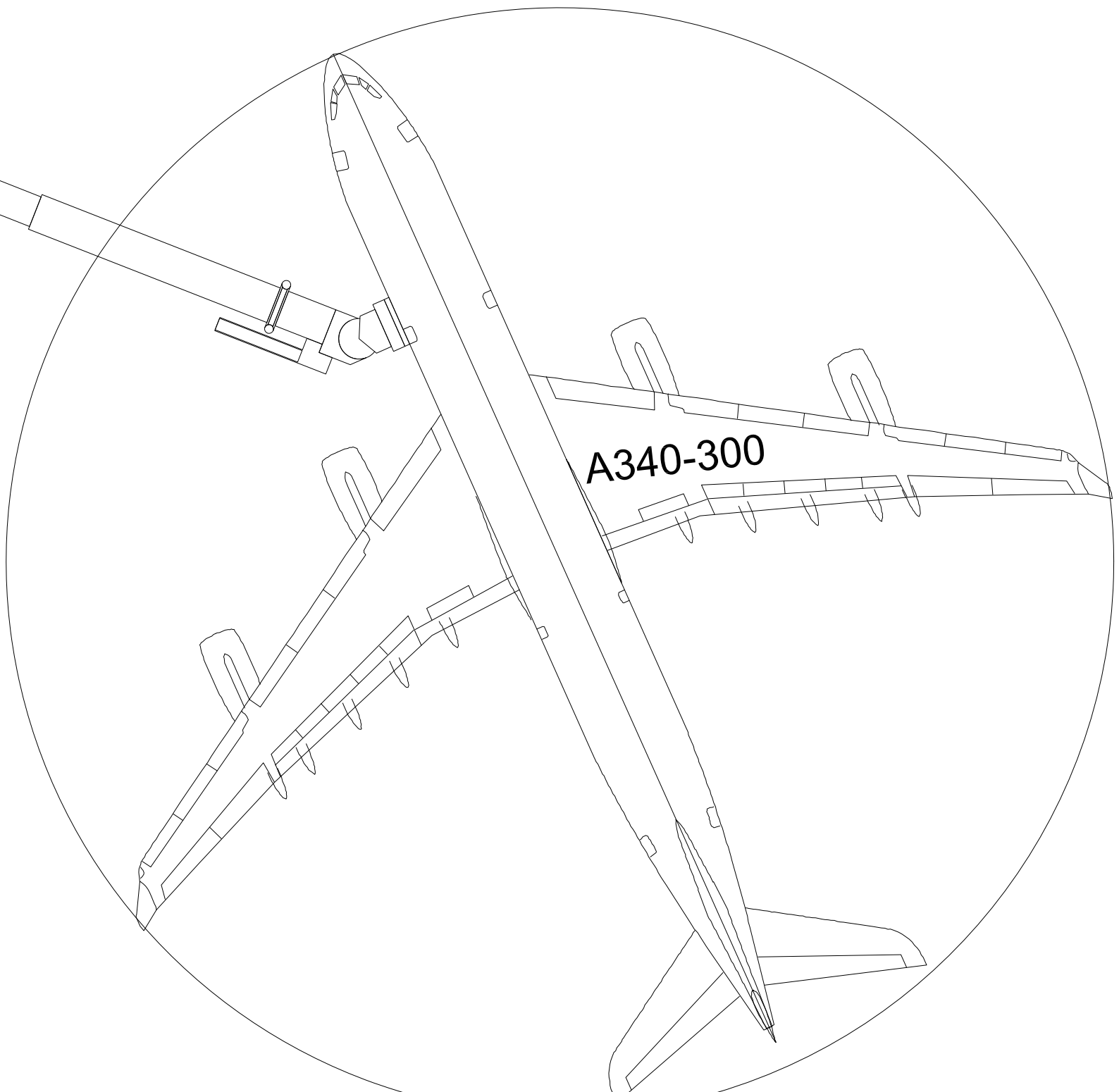
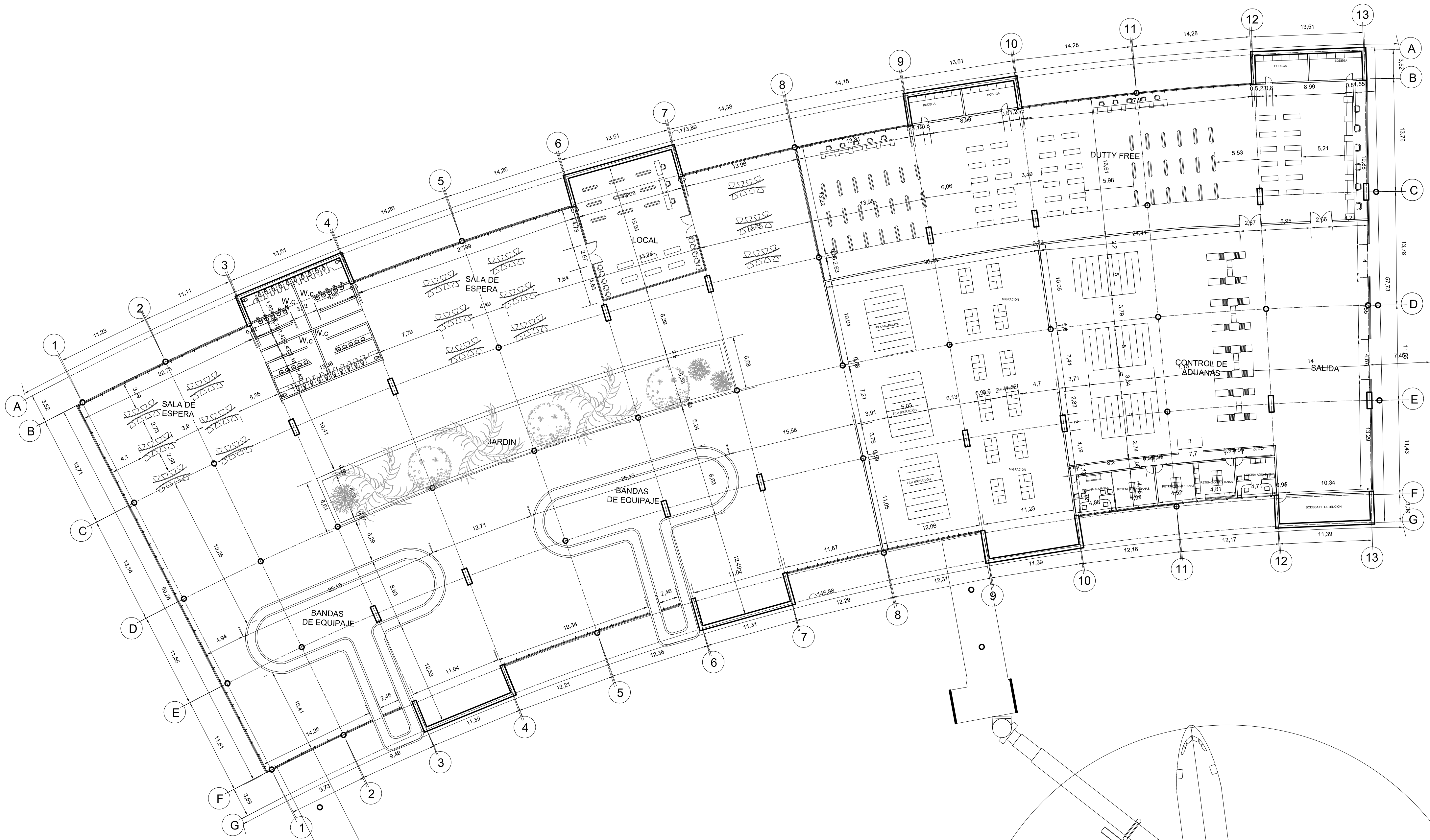
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA

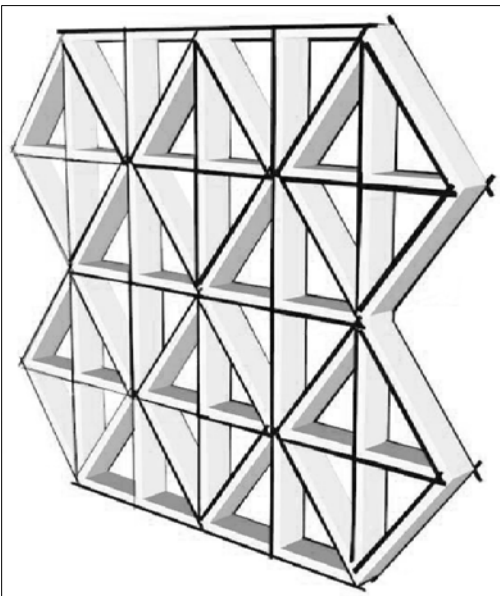
AÑO:
2015

PLANO:
4-18

MODULO INTERNACIONAL PRIMER PISO



- ESPECIFICACIONES
- MUROS EN DRYWALL ANCHO 0,15 H = 3,50
 - VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0.10 H= 3,50
 - COLUMNAS REDONDAS 0.6
 - COLUMNAS CUADRADAS DE 2X0.5
 - ANILLOS ESTRUCTURALES 0.5
 - PUERTAS SENCILLAS 0.95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO
INTERNACIONAL

ESCALA:
1:300

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

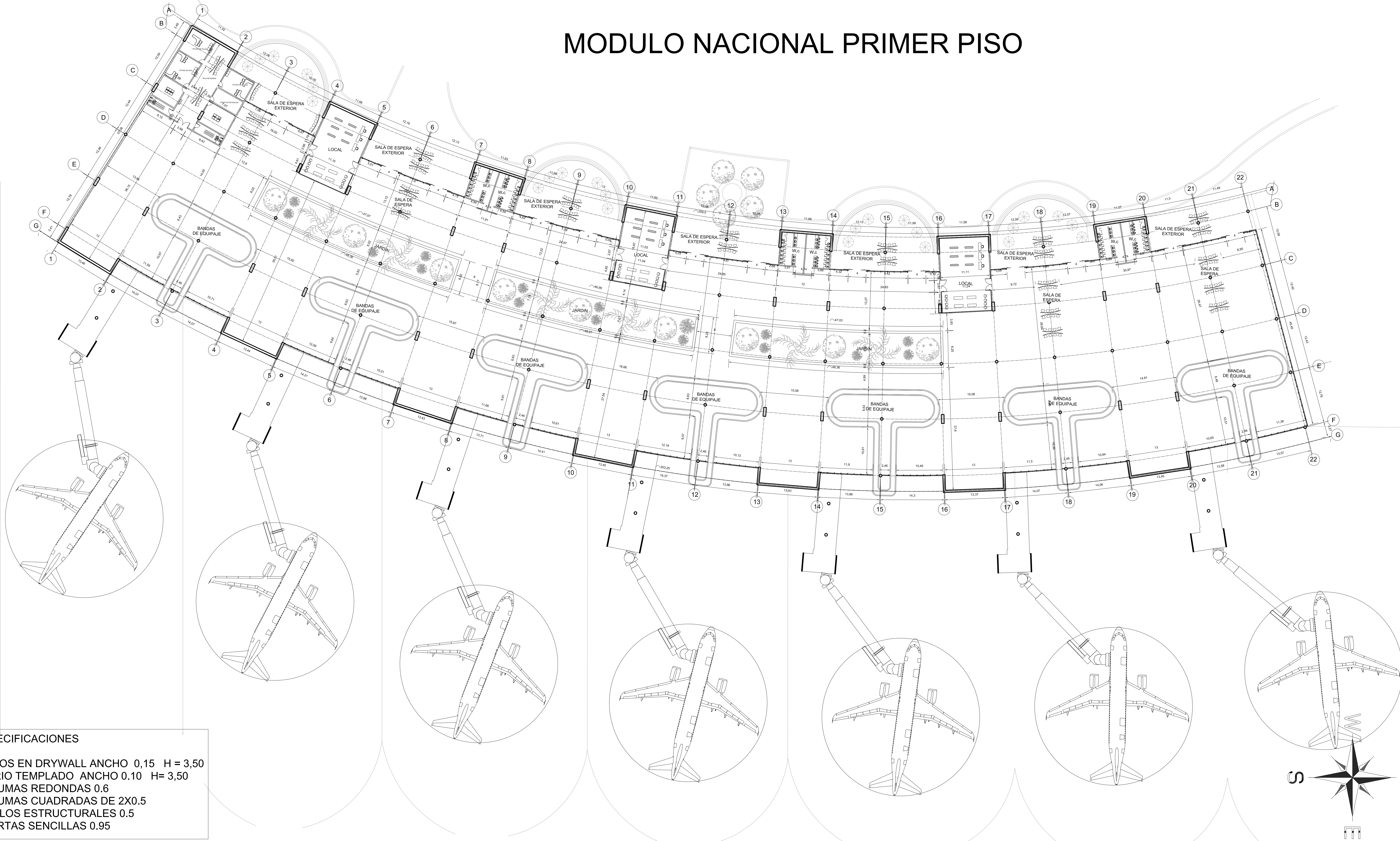
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA

AÑO:
2015

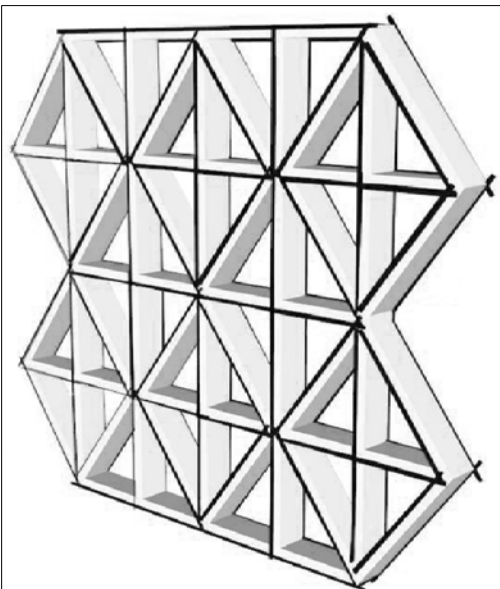
PLANO:
5-18

MODULO NACIONAL PRIMER PISO



ESPECIFICACIONES

MUROS EN DRYWALL ANCHO 0,15 H = 3,50
VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0,10 H= 3,50
COLUMAS REDONDAS 0.6
COLUMAS CUADRADAS DE 2X0.5
ANILLOS ESTRUCTURALES 0.5
PUERTAS SENCILLAS 0.95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO
NACIONAL

ESCALA:
1:350

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA

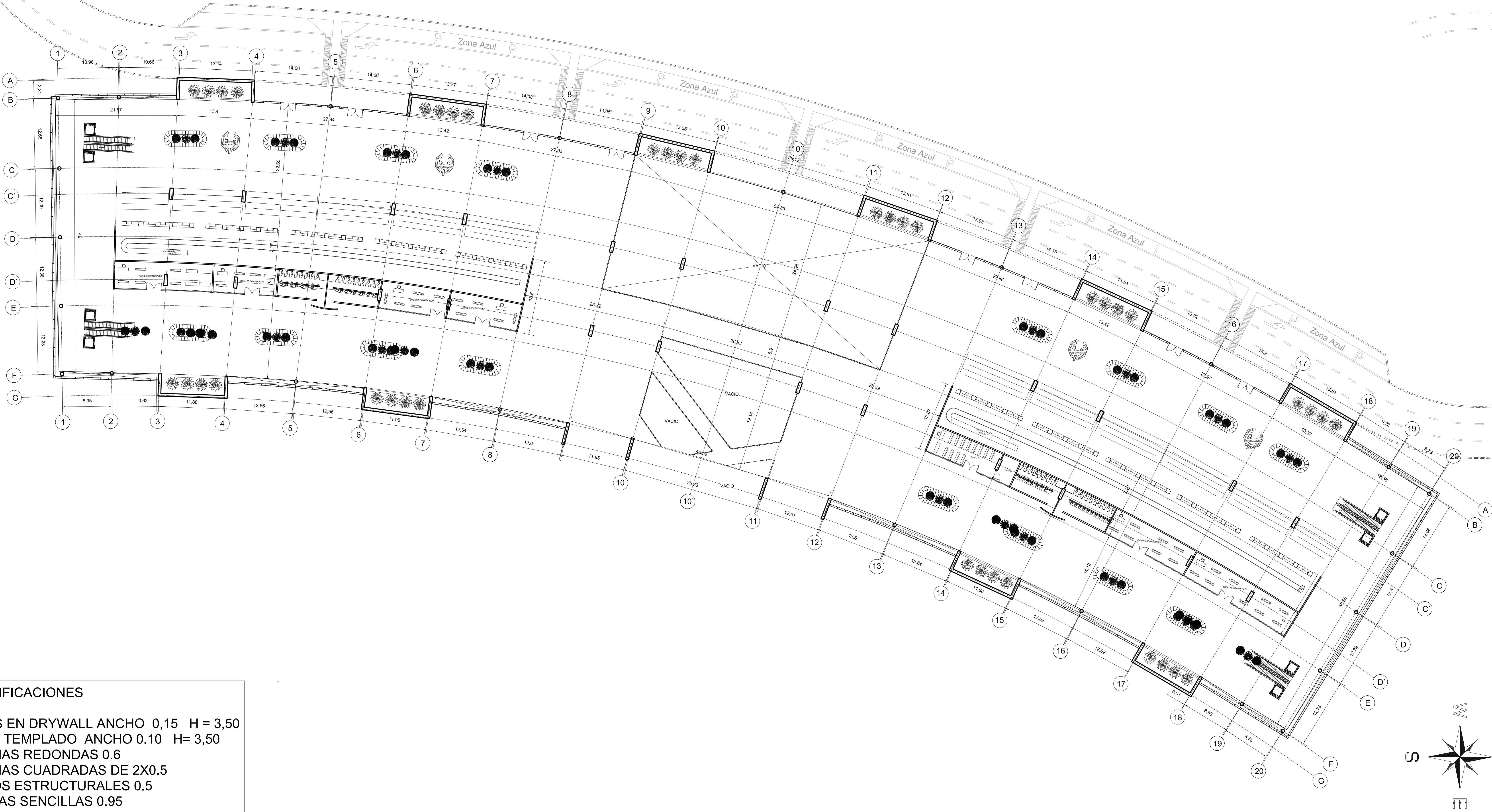
AÑO:
2015

PLANO:
6-18



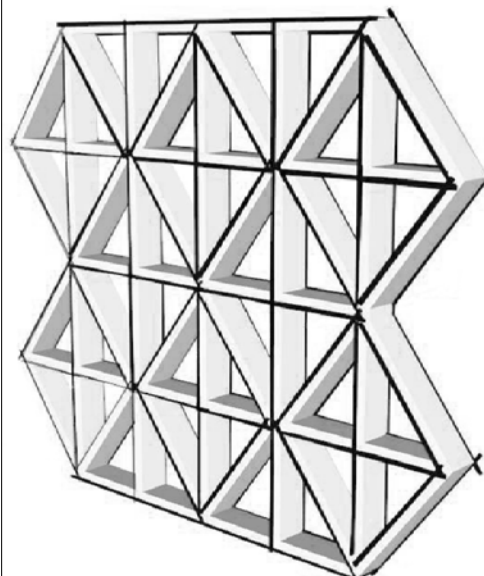
	NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN ARMENIA	TITULO: SEGUNDO PISO	ALUMNOS: ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ	DIRECTOR: RAFAEL GARZÓN	FACULTAD: ARQUITECTURA	PLANO: 7-18
		ESCALA: 1:750		SEMINARISTA: KARINA SANTOS	AÑO: 2015	
				ASESORES: JOSE YAMEL		

MODULO DE ACCESO
SEGUNDO PISO



ESPECIFICACIONES

MUROS EN DRYWALL ANCHO 0,15 H = 3,50
VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0,10 H= 3,50
COLUMAS REDONDAS 0.6
COLUMAS CUADRADAS DE 2X0.5
ANILLOS ESTRUCTURALES 0.5
PUERTAS SENCILLAS 0.95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO DE
ACCESO

ESCALA:
1:300

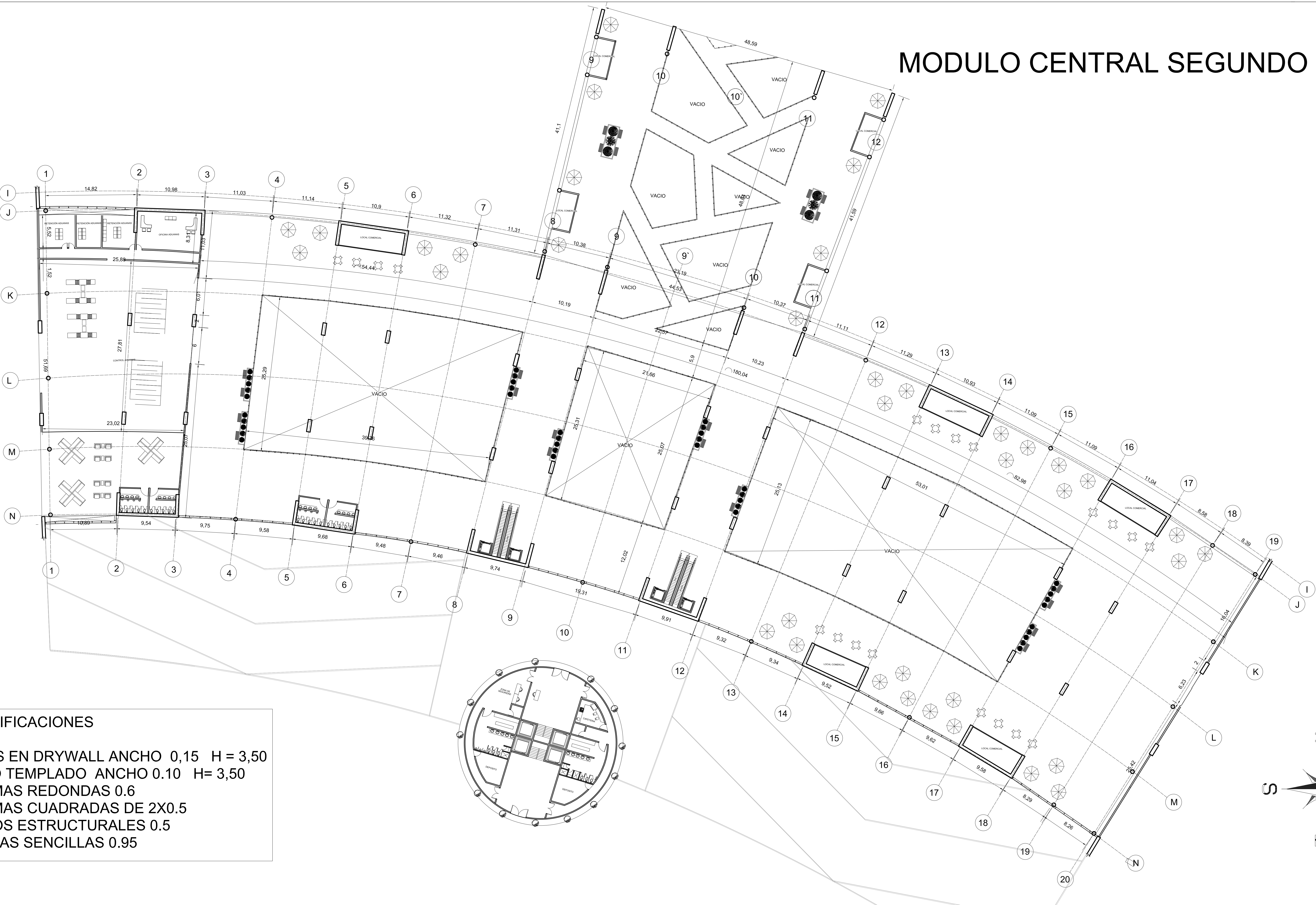
ALUMNOS:
ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN
SEMINARISTA:
KARINA SANTOS
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA
AÑO:
2015

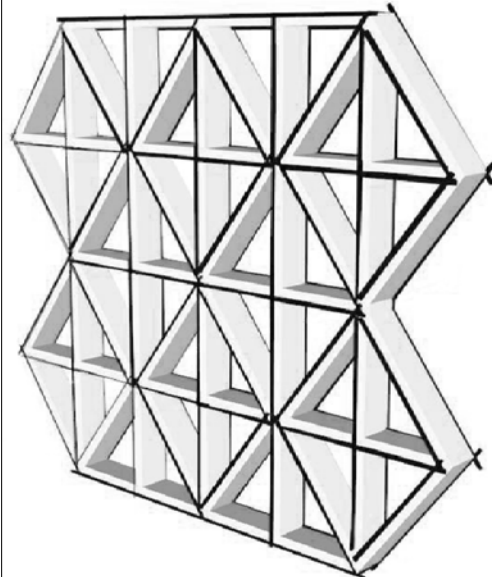
PLANO:
8-18

MODULO CENTRAL SEGUNDO PISO



ESPECIFICACIONES

MUROS EN DRYWALL ANCHO 0,15 H = 3,50
VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0.10 H= 3,50
COLUMAS REDONDAS 0.6
COLUMAS CUADRADAS DE 2X0.5
ANILLOS ESTRUCTURALES 0.5
PUERTAS SENCILLAS 0.95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO CENTRAL

ESCALA:
1:250

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

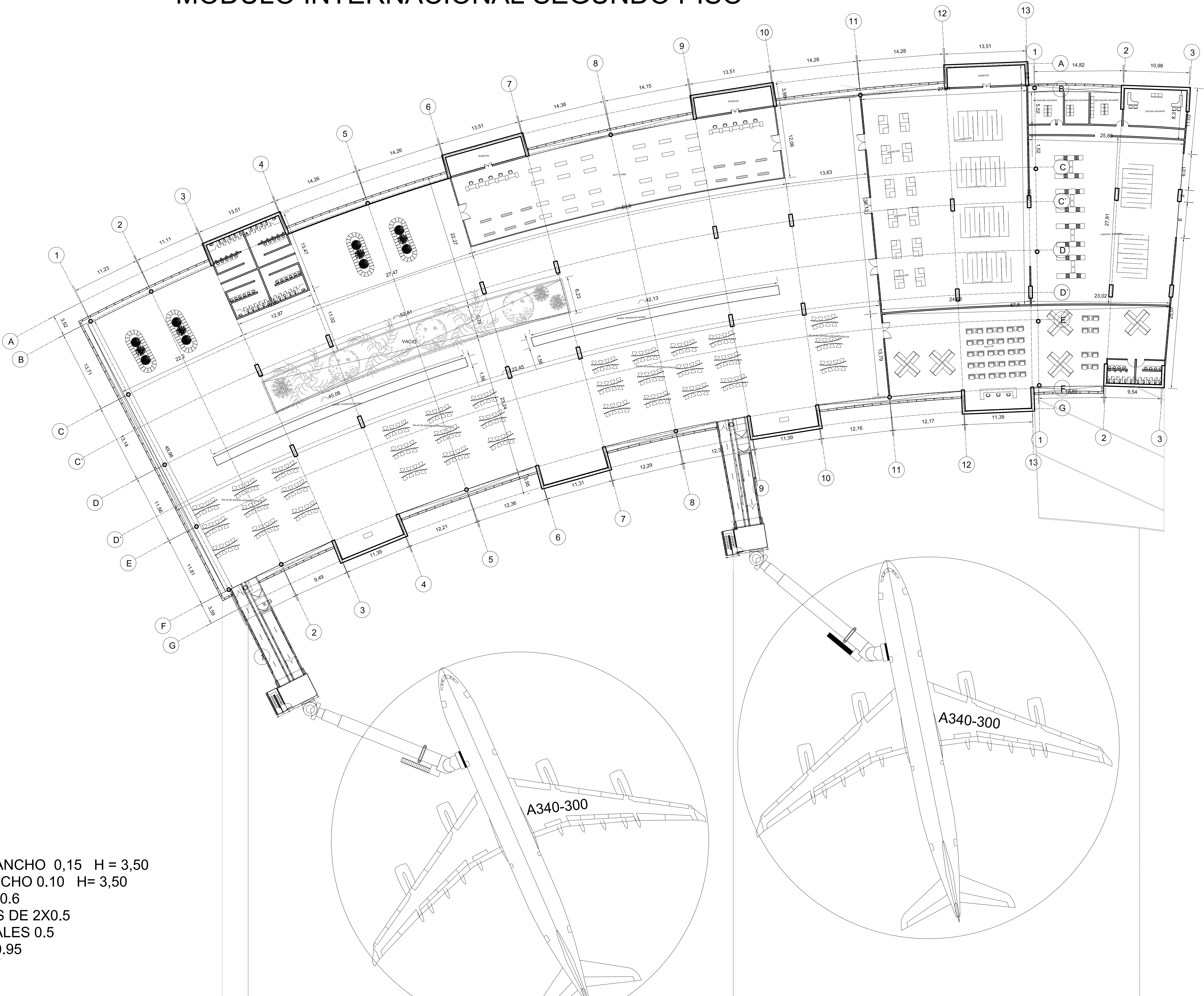
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA

AÑO:
2015

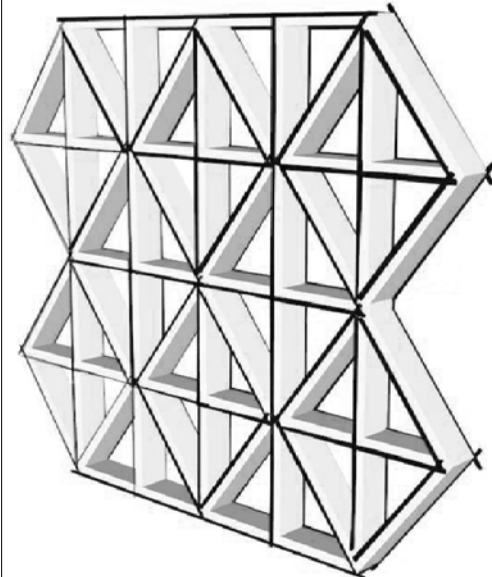
PLANO:
9-18

MODULO INTERNACIONAL SEGUNDO PISO



ESPECIFICACIONES

- MUROS EN DRYWALL ANCHO 0.15 H = 3,50
- VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0.10 H= 3,50
- COLUMNAS REDONDAS 0.6
- COLUMNAS CUADRADAS DE 2X0.5
- ANILLOS ESTRUCTURALES 0.5
- PUERTAS SENCILLAS 0.95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO
INTERNACIONAL
ESCALA:
1:300

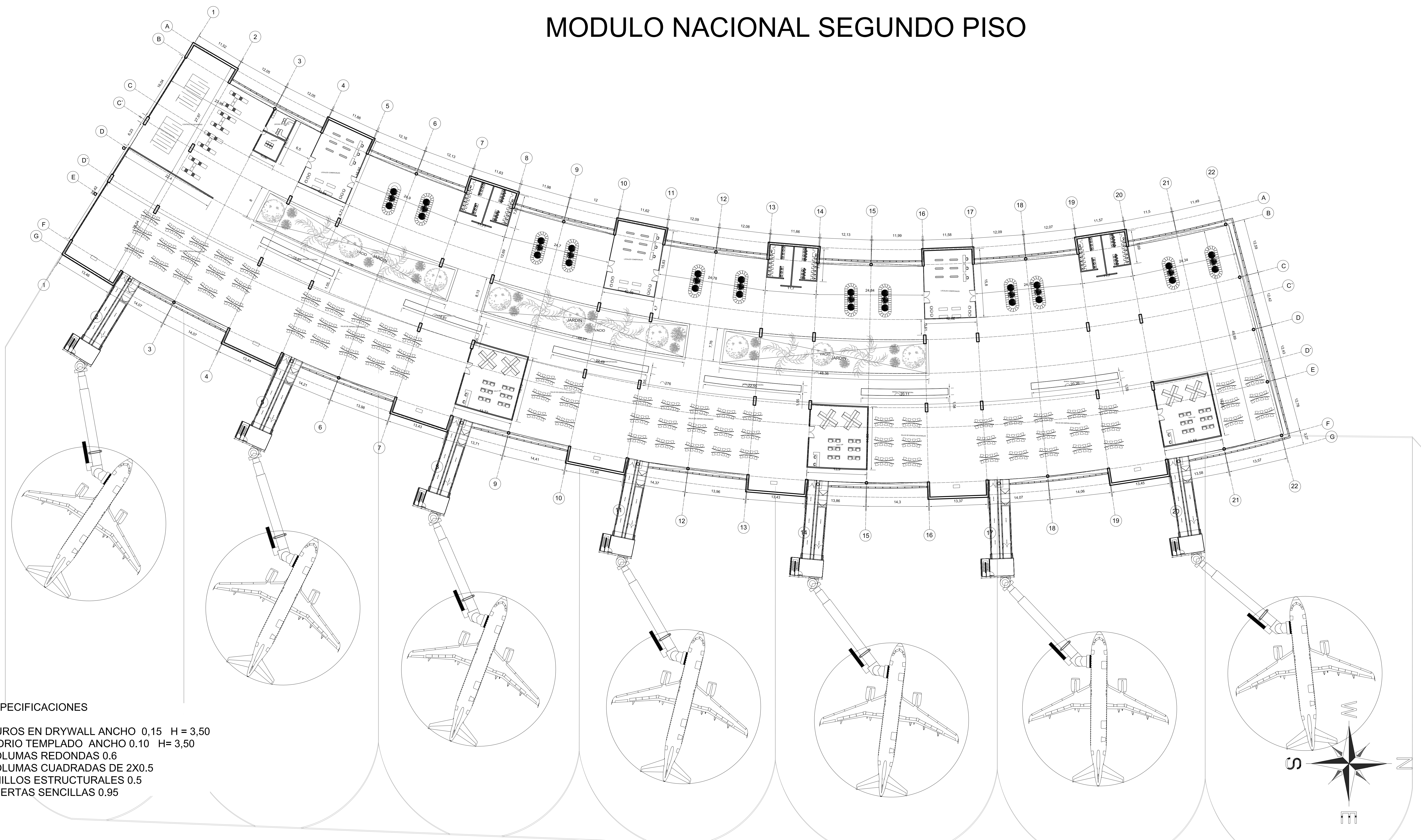
ALUMNOS:
ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN
SEMINARISTA:
KARINA SANTOS
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA
AÑO:
2015

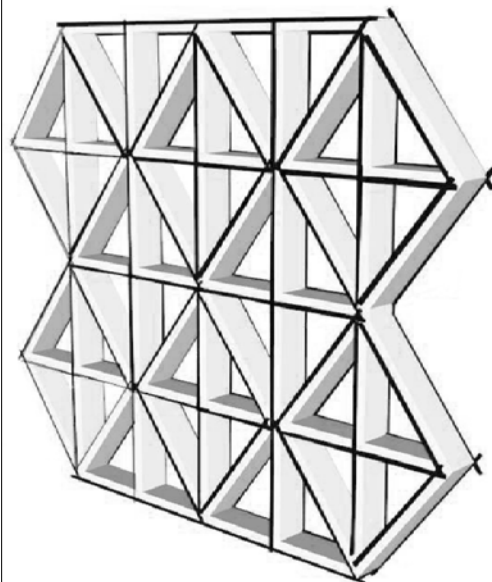
PLANO:
10-18

MODULO NACIONAL SEGUNDO PISO



ESPECIFICACIONES

MUROS EN DRYWALL ANCHO 0,15 H = 3,50
VIDRIO TEMPLADO ANCHO 0,10 H= 3,50
COLUMNAS REDONDAS 0,6
COLUMNAS CUADRADAS DE 2X0,5
ANILLOS ESTRUCTURALES 0,5
PUERTAS SENCILLAS 0,95



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
MODULO
NACIONAL

ESCALA:
1:350

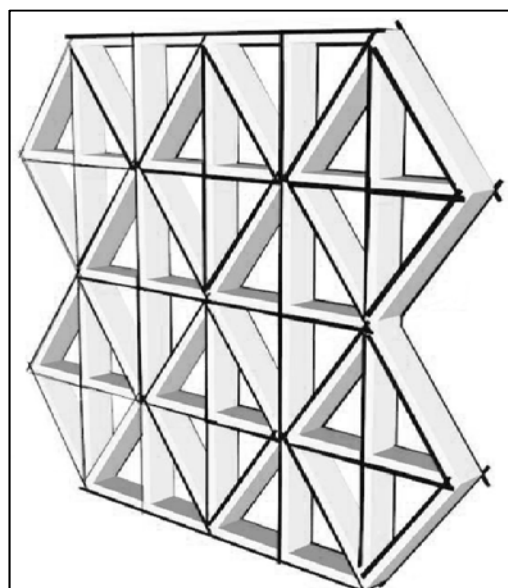
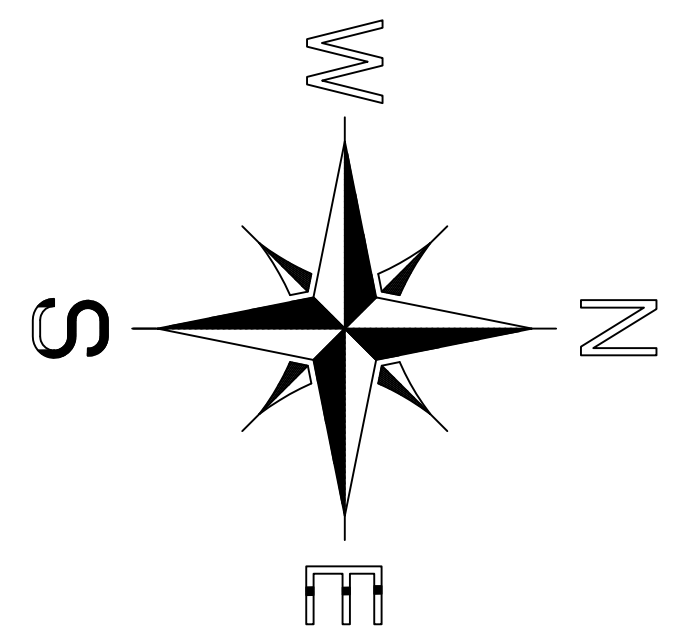
ALUMNOS:
ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN
SEMINARISTA:
KARINA SANTOS
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA
AÑO:
2015

PLANO:
11-18

The architectural floor plan, titled "PLANTA DE SOTANO", depicts the basement level of a facility. It features a complex layout of rooms, corridors, and service areas, all organized within a grid system. The plan is annotated with numerous dimensions and room numbers, providing a detailed view of the space. Key areas include "EQUIPAJE INTERNACIONAL" and "EQUIPAJE NACIONAL", which are likely storage or processing areas for luggage. The plan also shows various other rooms, including what appears to be a kitchen or food service area, and a large circular feature in the lower left corner. A compass rose in the bottom right corner indicates the orientation, with North (N) and South (S) marked.



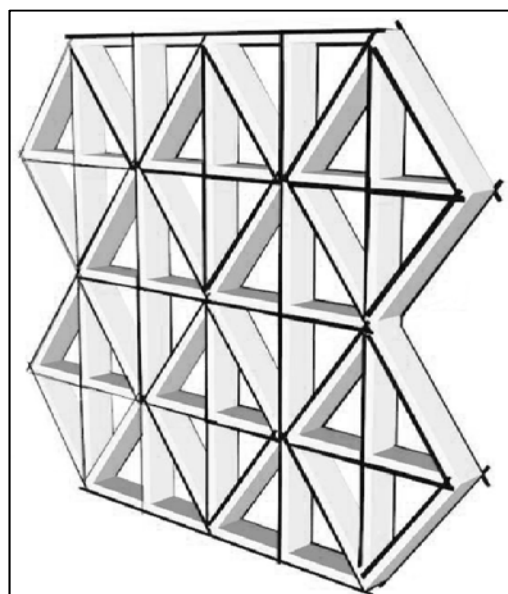
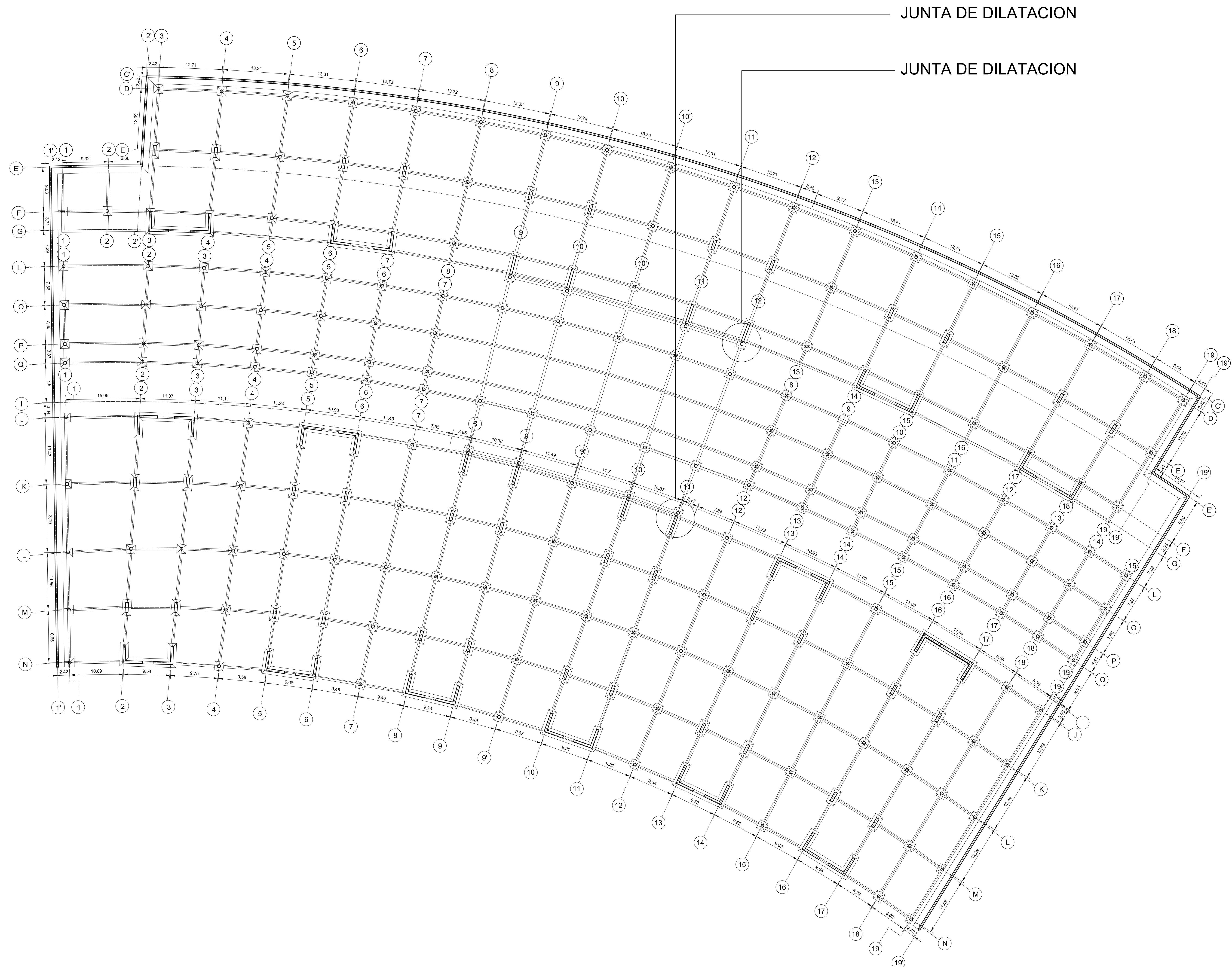
TITULO: pLANTA DE SOTANO
ESCALA: 1:350

DIRECTOR: RAFAEL GARZÓN
SEMINARISTA: KARINA SANTOS
ASESORES: JOSE YAMEL

FACULTAD:	ARQUITECTURA
AÑO:	2015

PLANO:

12-18



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN ARMENIA

TITULO:
EJES Y CIMIENTOS
SOTANO

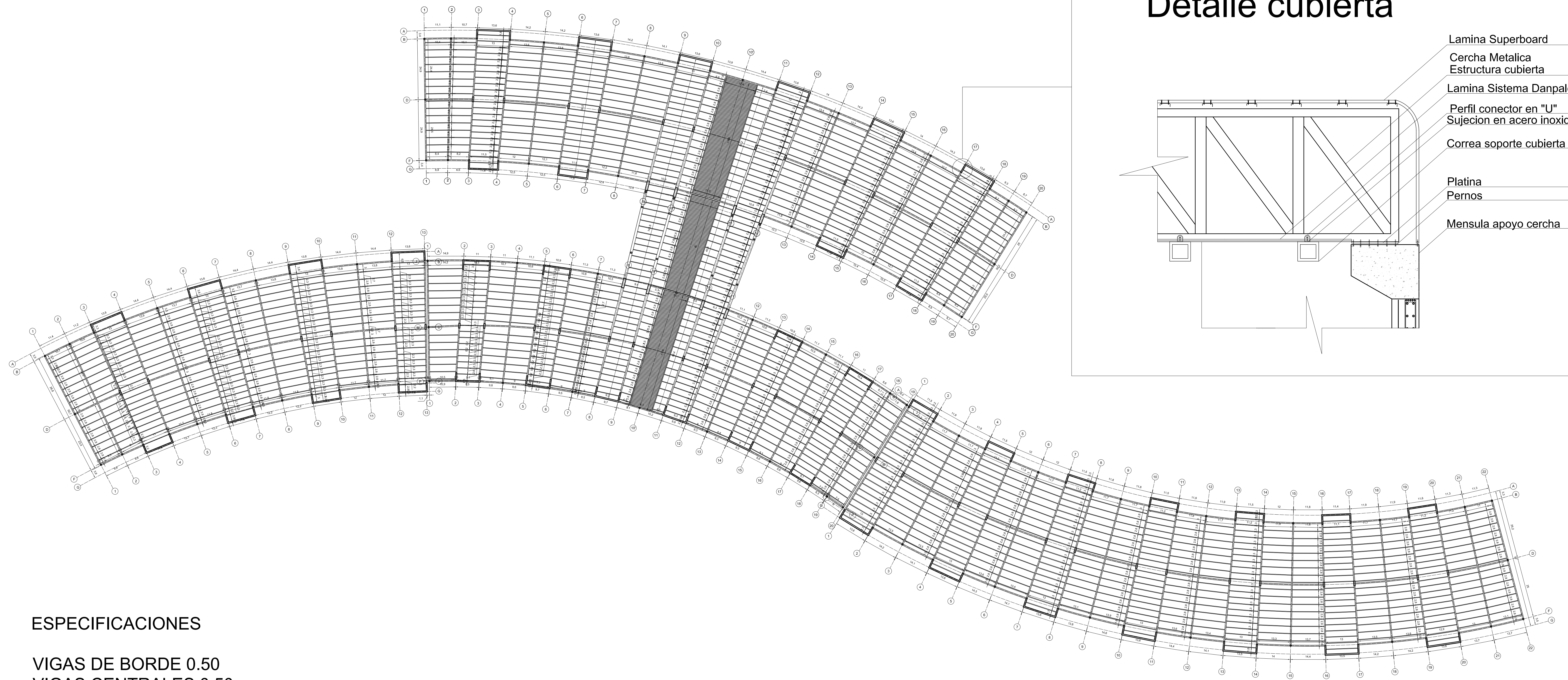
ESCALA:
1:350

ALUMNOS:
ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN
SEMINARISTA:
KARINA SANTOS
ASESORES:
JOSE YAMEL

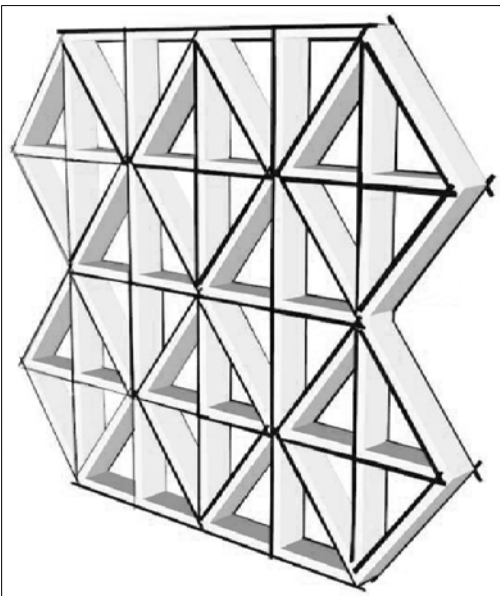
FACULTAD:
ARQUITECTURA
AÑO:
2015

PLANO:
14-18



ESPECIFICACIONES

- VIGAS DE BORDE 0.50
- VIGAS CENTRALES 0.50
- VIGUETAS 0.20
- PERGOLAS 0.10
- COLUMNAS 2.00 X 0.60
- ANILLOS ESTRUCTURALES 0.50



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
ESTRUCTURA DE
CUBIERTA

ESCALA:
1:700

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES

KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ

JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

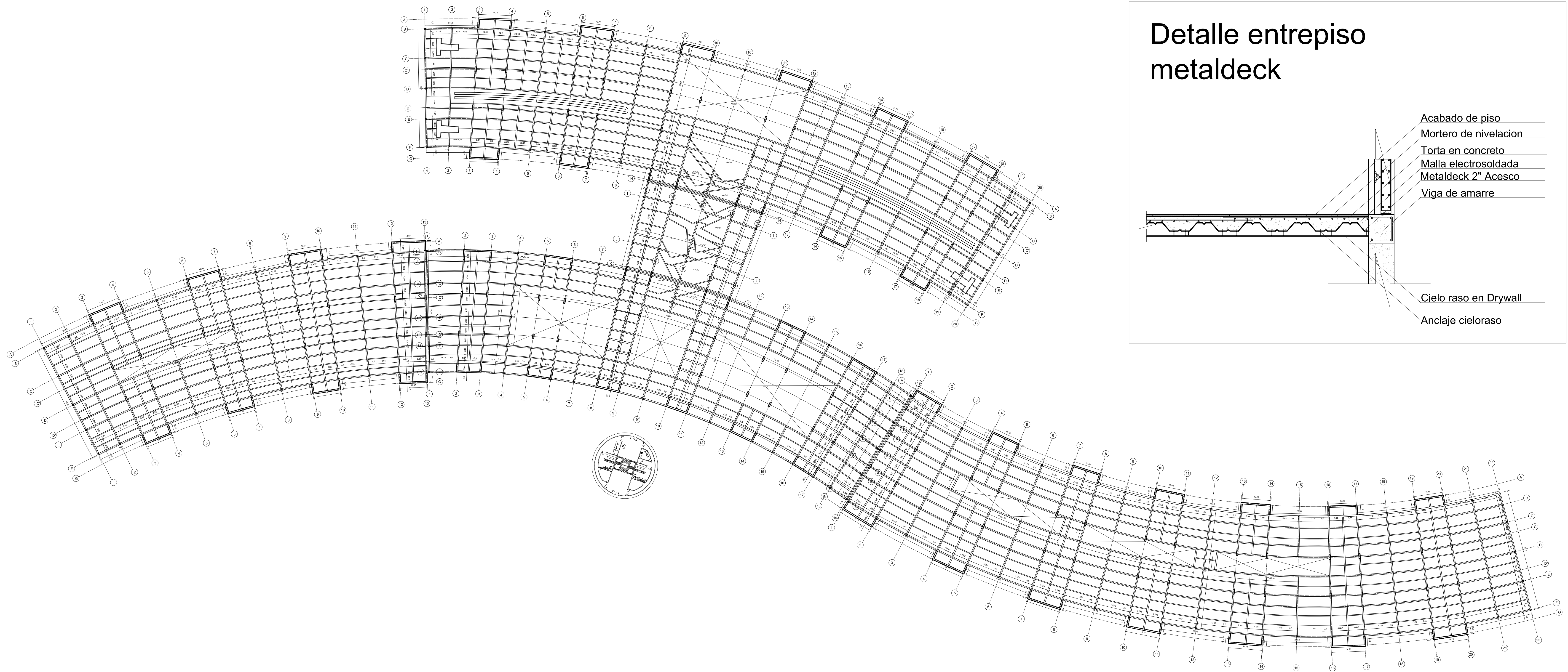
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA

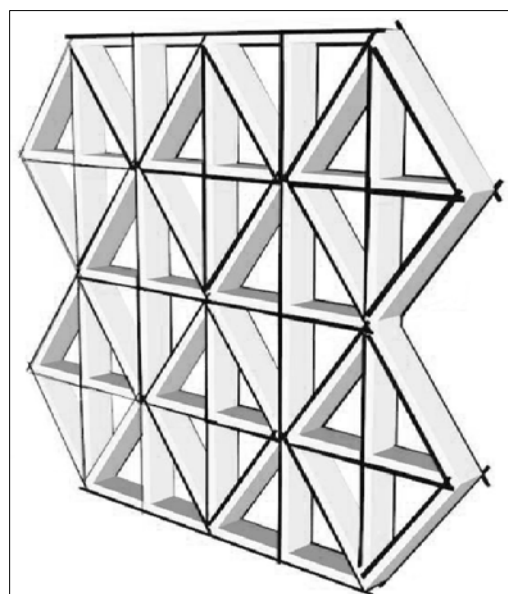
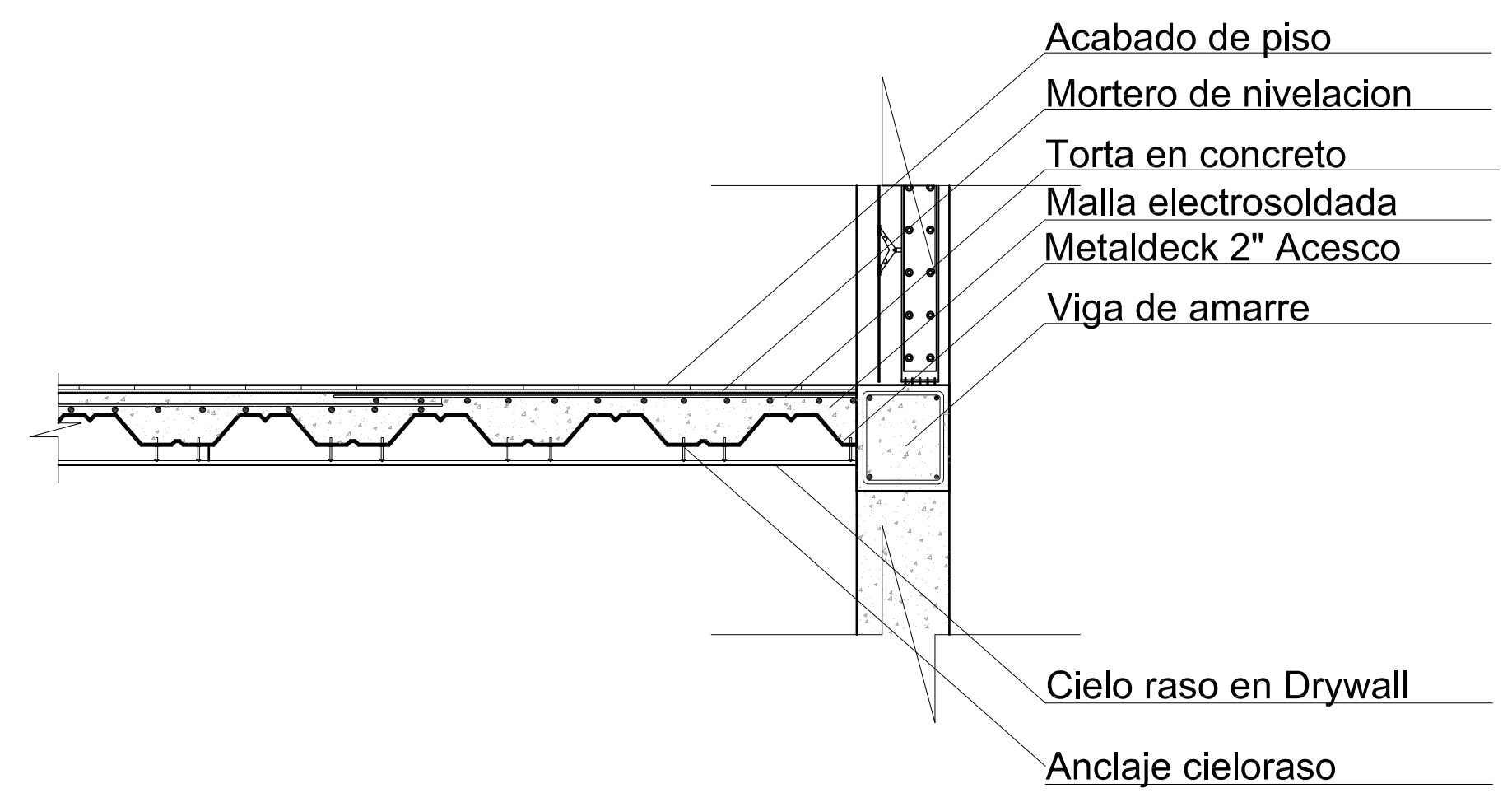
AÑO:
2015

PLANO:

15-18



Detalle entrepiso metaldeck



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN ARMENIA

TITULO:
ESTRUCTURA DE
ENTREPISO

ESCALA:
1:700

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

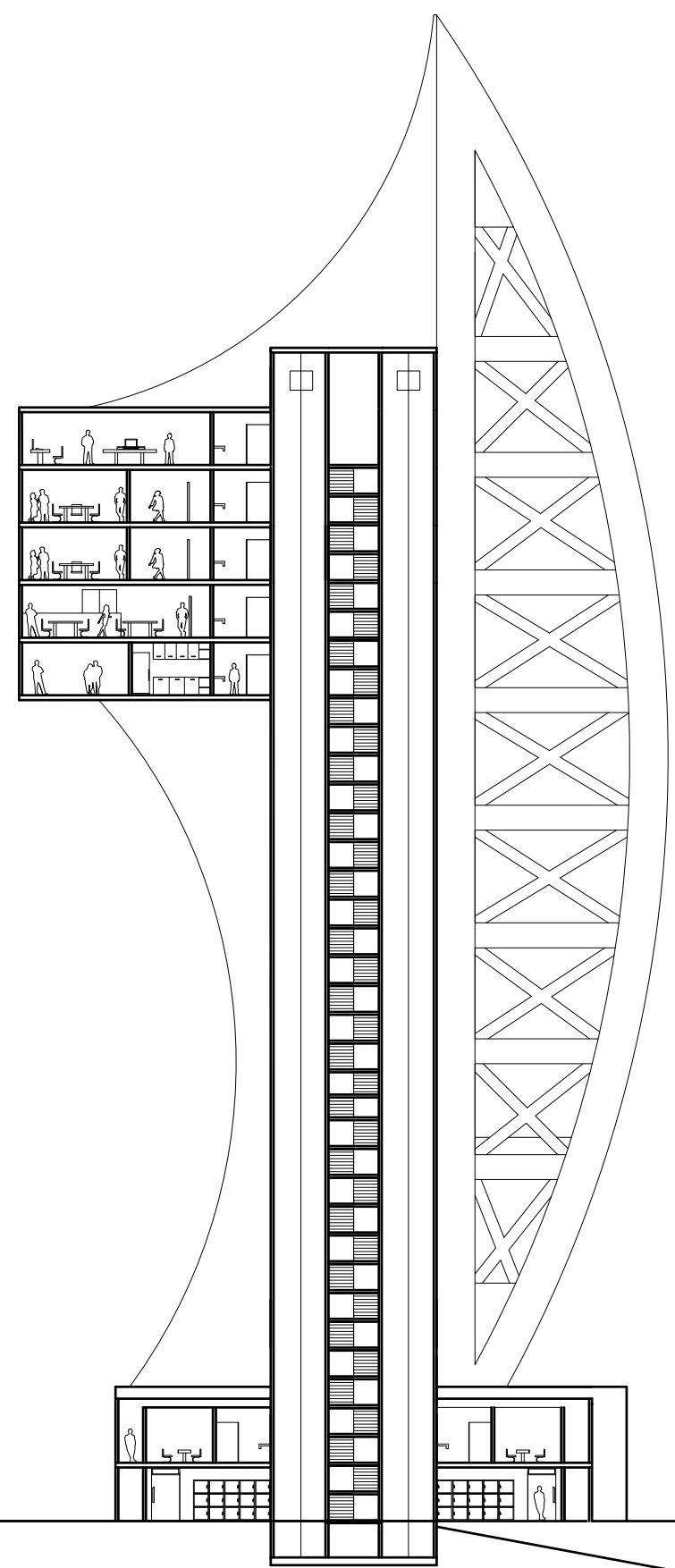
ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA

AÑO:
2015

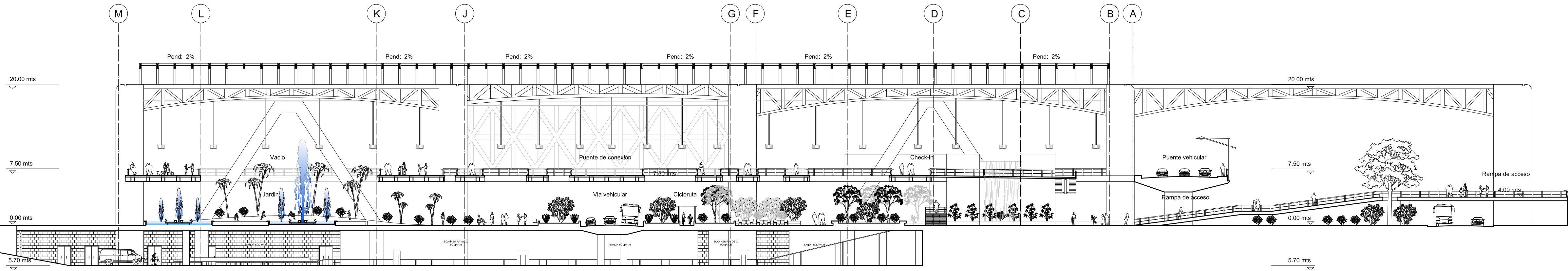
PLANO:

16-18



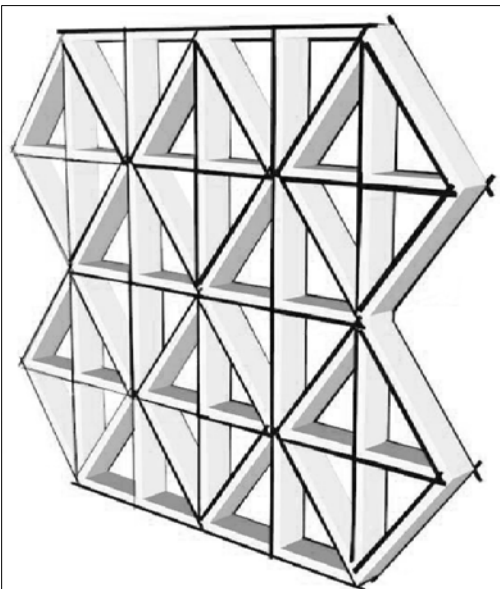
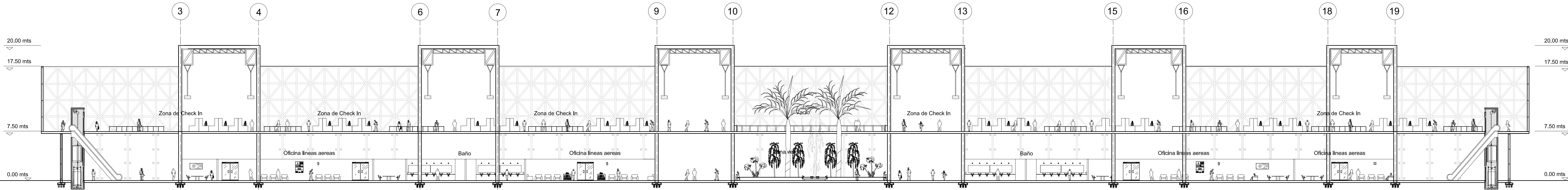
Seccion A - A'

Esc: 1/350



Sección B-B'

Esc: 1/250



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E
INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN
ARMENIA

TITULO:
SECCIONES

ESCALA:
1:350
1:250

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES
KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ
JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

ASESORES:
JOSE YAMEL

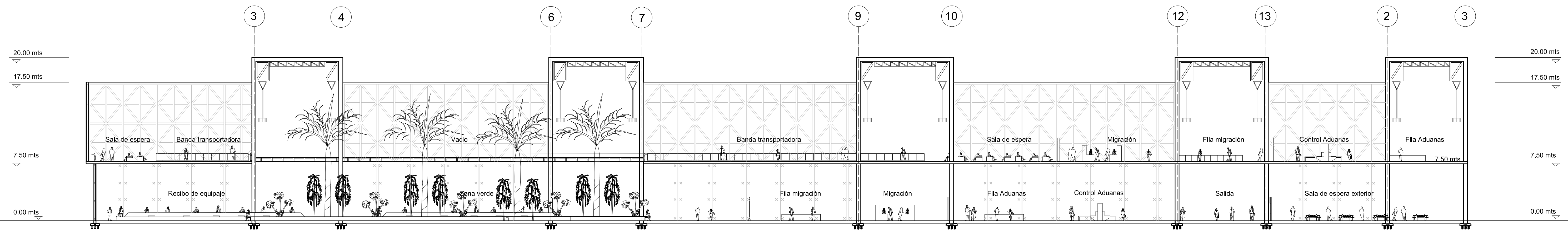
FACULTAD:
ARQUITECTURA

AÑO:
2015

PLANO:

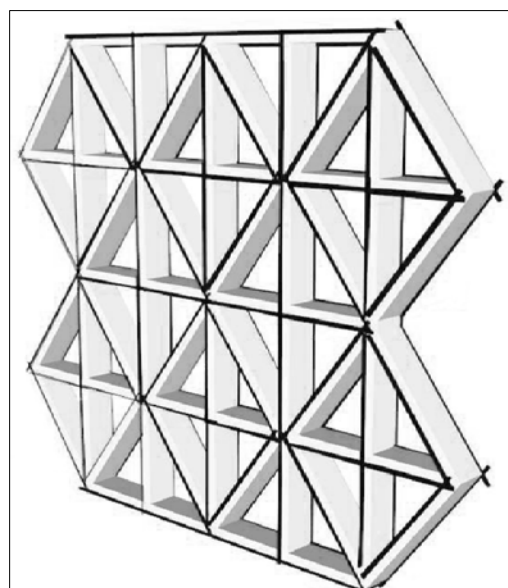
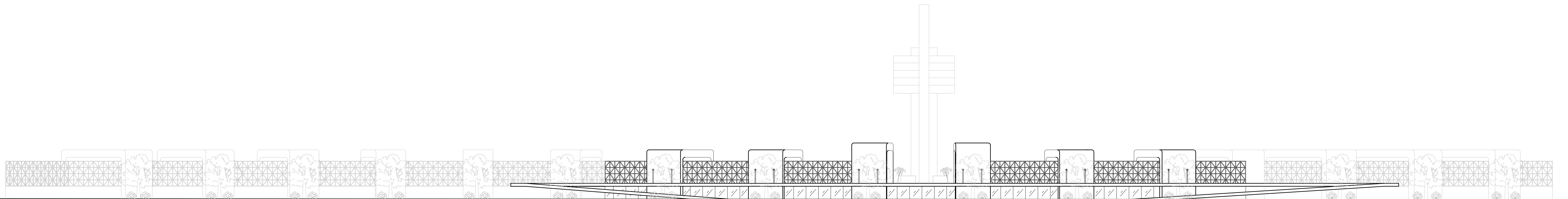
17-18

Sección C-C'
Esc: 1/250



FACHADA PRINCIPAL COSTADO OCCIDENTAL

Esc: 1/700



NUEVA TERMINAL AEREA NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AEROPUERTO EL EDEN ARMENIA

TITULO:
SECCIONES Y
FACHADAS

ESCALA:
1:250
1:700

ALUMNOS:

ANDRÉS EDUARDO MALAGÓN TORRES

KAREN XIMENA PEÑA SUAREZ

JUAN SEBASTIÁN CORREA MARTÍNEZ

DIRECTOR:
RAFAEL GARZÓN

SEMINARISTA:
KARINA SANTOS

ASESORES:
JOSE YAMEL

FACULTAD:
ARQUITECTURA

AÑO: 2015

PLANO:

18-18